

64'er
SONDERHEFT
DTP, TEXTVERARBEITUNG
SONDERHEFT 39
ÖS 100,-/Sfr. 14,-
Lit. 14000/hfl. 18,-/dkr. 72,-
DM 14,-
Markt&Technik
64'er
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen
C 64 als Zeitungsmacher: Giga-Publish
Master-Text
Super Textsystem
■ Mit Rechtschreibprüfung
■ Mit Dateiverwaltung für Serienbriefe
Gesammelt: Tips & Tools zu Vizawrite
Hi-Eddi
Hochauflösendes Zeichenprogramm
■ Die Grafikwerkstatt für Ihre Zeitung
■ Jetzt mit Maus-Steuerung
Alle Programme auch auf Diskette erhältlich



Druckerei im Wohnzimmer



Die erste Revolution in der Druckgeschichte leitete Johannes Gutenberg ein. Als Erfinder des Buchdrucks mit beweglichen Lettern machte er bereits im 15ten Jahrhundert gedruckte Schriftstücke der Öffentlichkeit zugänglich.

Die neueste Revolution heißt »**DTP**«. Diese drei Buchstaben stehen für »**D**esktop **P**ublishing« – ein Verfahren, das erst der Computer ermöglichte. Mit DTP-Programmen können Sie Texte und Bilder bereits am Monitor zu interessanten Seiten zusammenfügen und anschließend über einen Drucker ausgeben. Keine Satzmaschine, keine Druckwerkstatt, nur noch Computeranlage und Drucker sind notwendig. Jetzt kreieren Sie zu Hause Ihre eigene Zeitschrift.

Eigentlich ist DTP eine Domäne von größeren Computern wie einem »MS-DOS-AT« oder dem »Apple Macintosh II«. Mit »Giga-Publish« läßt sich DTP jetzt auch auf dem C64 in erstaunlicher Qualität realisieren – ohne daß ein Laserdrucker für über 10000 Mark in Ihrer Wohnung stehen muß.

»Giga-Publish« ist speziell auf die weit verbreiteten Epson-kompatiblen Drucker abgestimmt. Ein Zusatzprogramm erlaubt es, Giga-Publish an fast alle 9-Nadel-Drucker optimal anzupassen. Auf diese Weise erzeugen Sie Ausdrucke in einer Qualität, die Sie bisher nicht für möglich hielten.

Obwohl Giga-Publish einen guten Texteditor beinhaltet, ist ein DTP-Programm weder als eine superkonfortable Textverarbeitung noch als ein Zeichenprogramm zu verstehen. Meist werden vorhandene Texte und Grafiken weiterverarbeitet. Deshalb haben wir für Sie ein komplettes Paket zusammengestellt:

»Mastertext« ist eine bewährte, komfortable Textverarbeitung. Ergänzend zu Mastertext finden Sie in dieser Ausgabe »Master-Spell«, eine Rechtschreibprüfung, die für Sie fast alle Tippfehler aufspürt. Die Dateiverwaltung »Master-Adress« ist ebenfalls kompatibel zu Mastertext und dient zur einfachen Ausgabe von Serienbriefen und Etiketten.

»Hi-Eddi«, ein Zeichenprogramm, das von vielen bereits erfolgreich eingesetzt wird, dient als Grafikwerkstatt für Ihre Druck-Erzeugnisse. Die Anpassung an die Commodore-Maus 1351 macht das Zeichnen mit dem Computer noch leichter.

Abgerundet wird dieses Sonderheft durch hilfreiche Tips und Tools für die kommerzielle Textverarbeitung »Vizawrite 64«.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Gestalten Ihrer eigenen Zeitung oder tollen Grußkarten.

Ihr Gottfried Knechtel
(Stellv. Chefredakteur)



◀ »Hi-Eddi« – die Grafikwerkstatt für Ihre Zeitung. Ein komfortables hochauflösendes Zeichenprogramm, kompatibel zu »Giga-Publish«. **Seite 96**

▲ Machen Sie mehr aus »Vizawrite«. Eine komplette Befehlsübersicht oder integrierte Taschenrechner sind nur ein Bruchteil von dem, was Sie an Hilfen zu dieser Textverarbeitung finden – ab **Seite 129**

▶ Die Druckerei im eigenen Heim. Entwerfen Sie mit dem C64 und »Giga-Publish« Ihre eigene Zeitung, interessante Flugblätter oder hübsche Party-Einladungen. **Seite 8**

DTP

Textverarbeitung

Viza-Tips

Viza-Tools

Eingabehilfen

Sonstiges

Alle Programme aus Artikeln mit einem -Symbol finden Sie auch auf der Programmservice-Diskette zu diesem Sonderheft



Die Zeiten der alten Schreibmaschine sind vorbei. Mit »Mastertext« wird Ihr C64 zum professionellen Textsystem. Alle Texte lassen sich mit »Giga-Publish« weiterverarbeiten.
Seite 70



DTP

Was ist DTP? Hinter diesen drei Buchstaben verbirgt sich der Begriff »Desktop Publishing«, was bedeutet: Die Fertigstellung druckfertiger Erzeugnisse am Schreibtisch – ohne eine Layout-, Satzabteilung oder gar eine Druckerei zu benötigen. Möglich wird das »Elektronische Publizieren« erst mit dem Computer.

1 Giga-Publish: Ein DTP-Programm mit Profi-Touch und dennoch einfach zu bedienen: Alle Funktionen sind einfach aufzurufen. Die Aufteilung einer Seite in Spalten, Grafik- und Textelemente ist durch die Joystick- oder Maussteuerung kinderleicht. Das Zusammenfügen von Texten und Grafiken sowie viele typografische Feinheiten wie genau einstellbare Zeilen- und Buchstabenabstände, die Wahl beliebiger Schriftarten und -größen sind nur einige der Features von Giga-Publish. Mit der Seitenübersicht verschaffen Sie sich den nötigen Gesamteindruck. **Seite 8**



2

Master-Text: Diese Textverarbeitung ist mittlerweile ein Standard für den C 64: einfach zu bedienen und mit vielfältigen Funktionen ausgestattet. Das Programm ist optimal als Texteditor für Giga-Publish geeignet. Doch Master Text kann mehr: Alle Funktionen, die man von einer Textverarbeitung erwartet, sind integriert: hohe Arbeitsgeschwindigkeit, Suchen und Ersetzen, blockweises Kopieren, Löschen und Verschieben von Textteilen. Durch die flexible Druckersteuerung können Sie Ihren Texten ein individuelles Format verleihen. **Seite 70**

3

Hi-Eddi: Der Grafikkünstler für den C 64. Dieses Zeichenprogramm vereint großen Leistungsumfang und einfache Bedienung in sich. Wahlweise wird es per Menü oder durch Tastenkombinationen gesteuert und eignet sich für nahezu alle Bereiche grafischer Anwendungen: Illustrationen, Schaltpläne, technische Skizzen. Das Format der Hi-Eddi-Bilddateien kann problemlos von Giga-Publish eingelesen, die Bilder mit dem DTP-Programm leicht weiterverarbeitet werden. Bilder lassen sich dann auf diverse Größen skalieren. **Seite 69**

1. GIGA-PUB DER C64 ZEITUNGSMACHER

Wieder beweist der C64, daß er mehr kann, als ein Homecomputer vermuten läßt. Ob Sie eine komplette Zeitung, gut gestaltete Einladungen oder individuelle Briefköpfe gestalten wollen: Mit dem Programm »Giga-Publish« ersetzt der C64 Satzmaschine und Druckerei.

Machen Sie sich auf einige Überraschungen gefaßt, die Sie nicht einmal bei kommerziellen Text-Systemen erwartet hätten. Bild 3 (Seite 11) ist nur ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit von »Giga-Publish«. Hochwertige Ausdrucke, spaltenweise formatiert wie bei einer professionellen Zeitung - mit tollen Grafiken eingebunden. Kein Problem, wenn Sie einen C64 und einen Epson-kompatiblen Drucker besitzen wie beispielsweise den Präsident, Star NC-10 oder LC-10.

Entwerfen Sie mit einer Auflösung von 240 x 216 Punkten pro Zoll eigene Zeitungen, extravagante Briefköpfe oder außergewöhnliche Party-Einladungen. Bei Giga-Publish können Sie beliebig Texte und Grafiken mischen, und das auf bis zu acht Seiten mit zehn Zeichensätzen gleichzeitig: kein Problem für ein DTP-Programm (DTP steht für Desktop Publishing - siehe auch Seite 6/7).

Eine grafische Benutzeroberfläche zum Layout-Entwurf bietet das Programm ebenso wie einen schnellen Texteditor mit allen Raffinessen.

Was müssen Sie tun, um in den Genuß von »Giga-Publish« zu kommen? Geben Sie zunächst die Programme für Giga-Publish (Listing 1 bis 12), Giga-Edit (Listing 13 bis 18), Bild-Konverter (Listing 19 bis 21), Font-Konverter (Listing 22 bis 25), Device.Gen (Listing 26 bis 32), Drucker.Gen (Listing 33) sowie den Demo-Zeichensatz (Listing 34 und 35) ein und speichern Sie diese unter den angegebenen Namen auf Diskette. Wenn Ihnen das Abtippen zu mühsam ist, können Sie natürlich auch die Programmservice-Diskette zu diesem Sonderheft bestellen.

Geladen und gestartet wird Giga-Publish mit dem Befehl:

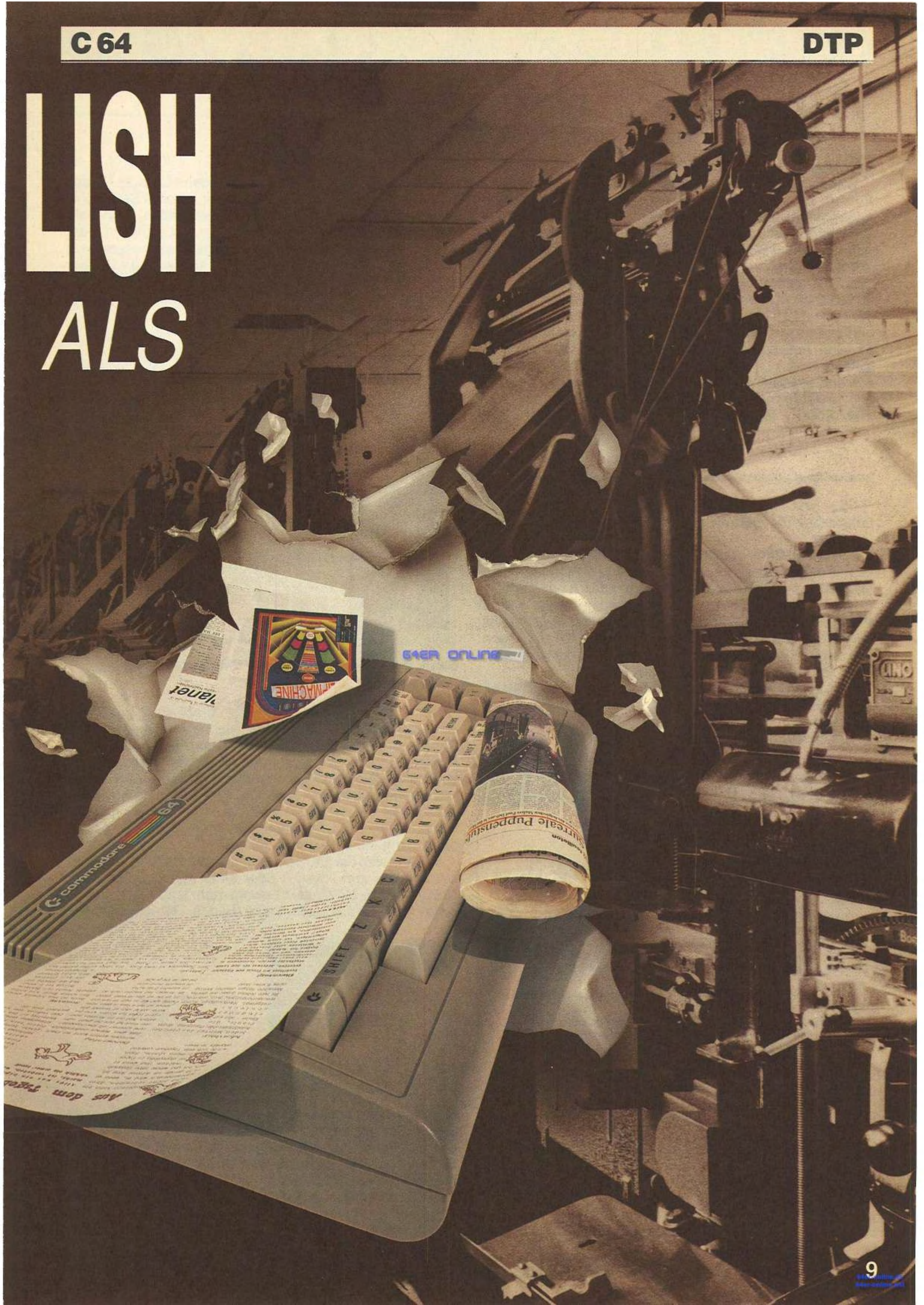
```
LOAD "GIGA-PUBLISH",8,1
```

Drücken Sie die Leertaste, um das Titelbild zu beenden. Nach einer weiteren kurzen Ladezeit erscheint folgendes Hauptmenü am Bildschirm:

a) Layout c) Druck
b) Editor x) Exit

Die einzelnen Menüpunkte werden durch Drücken der Tasten <A>, <B>, <C> oder <X> aufgerufen.

LISH
ALS



GIGA-PUBLISH

Allgemeine Tastenfunktionen

Drei Funktionen stehen Ihnen in jedem Menü von Giga-Publish zur Verfügung, auch wenn sie nicht ausdrücklich angegeben sind. Nach der Betätigung von <F1> wird am Bildschirm das Directory der Diskette im Laufwerk ausgegeben. Ist eine Bildschirmseite voll, wird auf einen Tastendruck gewartet, um die Ausgabe fortzusetzen.

<F3> dient zur Übergabe eines Disketten-Kommandos im üblichen DOS-Format. Um zum Beispiel eine Datei auf der Diskette zu löschen, geben Sie einfach »s0 :name« ein und bestätigen Sie mit <RETURN> (»name« steht dabei für einen beliebigen File-Namen). Nach der Übergabe des Befehls an das Laufwerk gibt Giga-Publish den Disk-Status aus und erwartet weitere Befehle. Zum Abbruch der Funktion bestätigt man entweder eine leere Befehlszeile, oder man drückt <RUN/STOP>.

Das Layout

<F5> liest den Fehlerkanal der Floppy aus und gibt die entsprechende Status-Meldung am unteren Bildschirmrand aus.

<**RUN/STOP**> dient bei fast allen Gelegenheiten unter Giga-Publish dazu, entweder die aktuelle Funktion abzubrechen oder in das vorherige Menü zurückzukehren.

Nach dem Druck auf <A> wird zuerst noch ein kleiner Programmteil nachgeladen, da Giga-Publish insgesamt zu lang ist, um auf einmal in den Speicher des C64 zu passen. Der Layout-Programmteil bleibt nun aber so lange im Speicher, bis Sie die Druckroutine aufrufen.

Die Layout-Funktion begrüßt Sie mit einem neuen Menü:

a) erstellen
b) laden
c) speichern
d) Fonts
e) Extras
f) Preview

Kurzinfo: Giga Publish

Programmart: Desktop Publishing-Programm
Laden: LOAD "GIGA-PUBLISH",8,1
Starten: Das Programm startet automatisch.
Steuerung: Die Steuerung erfolgt entweder vollständig mit der Tastatur, über einen Joystick in Port 2 oder eine 1351-Maus im Port 2. Bevor Sie das Hauptprogramm starten, sollten Sie unbedingt vorher mit dem Programm »DEVICE.GEN« die Art der Steuerung festlegen. Ihre Auswahl wird auf die Diskette gespeichert.
Besonderheiten:
- Die Zusatzprogramme »GIGA-EDIT«, »BILD-KONVERTER«, »FONT-KONVERTER«, »DEVICE.GEN« und »DRUCKER.GEN« werden unabhängig vom Hauptprogramm geladen. Die Funktionen sind:
- »Giga-Edit«: Damit können eigene Zeichensätze entworfen oder bestehende Zeichensätze editiert werden.
- »Bild-Konverter«: Dient zum Bearbeiten von Bildern oder Grafiken, die aus anderen Programmen übernommen werden (z.B. aus Giga-Paint)
- »Font-Konverter«: Zeichensätze können leicht bearbeitet werden.
- Diese drei Programme werden mit »LOAD "NAME",8,1« geladen und starten automatisch (NAME steht für den entsprechenden Programmnamen).
- »DEVICE.GEN«: Dient zur Festlegung, welches Eingabegerät Sie überwiegend benutzen wollen.
- »DRUCKER.GEN«: Ihr Drucker kann über die Eingabe der spezifischen Steuerzeichen (Druckerhandbuch) an Giga-Publish angepaßt werden.
- Diese beiden Programme werden mit »LOAD "NAME",8« geladen und mit RUN gestartet.

Programmautor: Dieter Bayer

A) Layout erstellen

Mit Giga-Publish können verschiedene Layouts für acht Seiten entworfen werden. Ein Layout für eine Seite zu erstellen heißt, festzulegen, wie Überschriften, Texte und Grafiken auf der Seite verteilt werden. Im Layout sind aber weder Texte noch Bilder selber zu sehen, man reserviert ihnen lediglich einen bestimmten Platz auf der Seite. Der normale Fließtext findet seinen Platz in den Textspalten, während sich Überschriften, Bilder und ähnliches in sogenannten Boxen befinden (Bild 1).

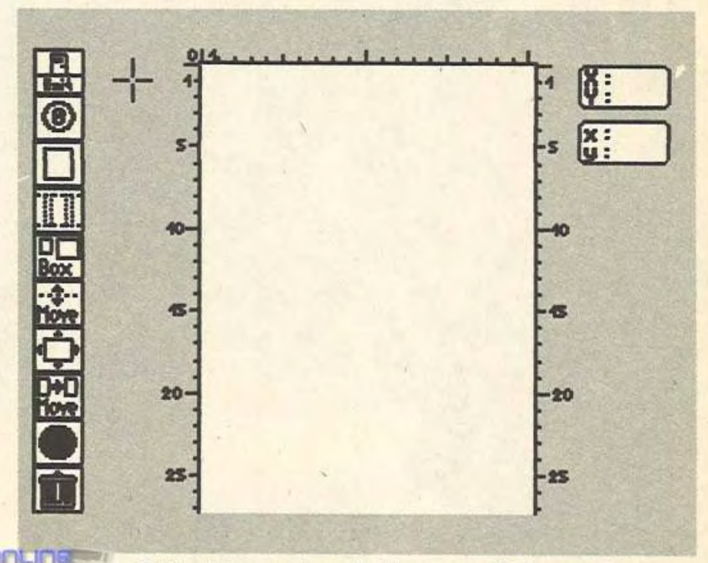


Bild 1. Der Bildschirmaufbau im Untermenü »Layout/bearbeiten«

Das Layout wird bei Giga-Publish auf einer grafischen Benutzeroberfläche entworfen, wie sie von Geos und den Betriebssystemen von Amiga und Atari ST bekannt sind. Am linken Bildschirmrand finden Sie eine Leiste mit zehn Symbolen. Dies sind die sogenannten »Tools«, von denen jedes eine bestimmte Funktion zur Verfügung stellt. Die große Fläche in der Mitte des Bildschirms zwischen den Linealen (geeicht in Zentimeter) stellt die Seite dar, auf der das Layout erstellt werden soll.

Bedient wird die grafische Benutzeroberfläche normalerweise mit einem Joystick oder einer Maus (Commodore 1351) in Port 2. Mit diesem bewegt man den Zeiger am Bildschirm, das ist das Fadenkreuz (Bild 2). Der Zeiger besitzt

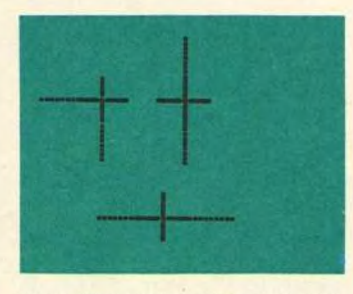


Bild 2. Beispiel für die Positionierung des Fadenkreuzes

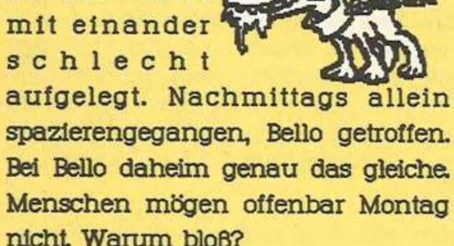
eine Proportionalsteuerung, wird also bei längerer Bewegung schneller, um die Arbeit zu beschleunigen. Sie können zur Steuerung aber auch die Tastatur oder eine 1351-Maus verwenden, doch das wird bei der Beschreibung des Programms »DEVICE. GEN« genauer erklärt.

Die Tools werden aktiviert, indem Sie den Zeiger auf das entsprechende Symbol positionieren und Feuer oder den linken Mausknopf drücken (»anklicken«). Bei manchen

Aus dem Tagebuch eines Zamperls

Natürlich kann ein Hund nicht schreiben. Aber wahrscheinlich wird er, wenn er nicht gerade ein dummer Hund ist, sich hin und wieder seine Gedanken machen. Und wenn er sie eigenpfötig zu Papier bringen könnte, dann würde sich sein Tagebuch vielleicht ungefähr so lesen:

Montag:
Jeden Montag das gleiche: hundsmiserable Stimmung. Herrle, Fraule, die Kinder - alle mit einander schlecht aufgelegt. Nachmittags allein spazierengegangen, Bello getroffen. Bei Bello daheim genau das gleiche. Menschen mögen offenbar Montag nicht. Warum bloß?



Dienstag:
Vormittags mit Fraule zum Einkaufen gegangen. Jedesmal vor dem Laden angebunden worden. Hundsgemein so was! Dabei aber nette Pudeldame kennengelernt. Verabredung leider zwecklos, weil die Kleine nie allein Ausgang hat. Schade! - Nachmittags in Mülltonne alten Knochen mit herrlichem Aroma entdeckt. Sofort heimgetragen. Von Fraule deshalb Schwein geschimpft worden. Mir unverständlich, was Menschen für einen sonderbaren Geschmack haben. - Abends fern gesehen. Bald eingeschlafen.

Mittwoch:
Geldbriefträger kräftig verbellt. Große Gaudi! Aber wieder geschimpft worden. Alles was ein bißl Spaß macht, ist verboten. Man ist wirklich ein armer Hund!

Donnerstag:



Herrliches Wetter! Wollte mit Fraule Gassi gehen. Mehrmals unmißverständlich Leine appotiert und schwanzgewedelt. Aber Fraule hat keine Zeit gehabt, mußte putzen. Blöd das die Menschen immer irgend etwas tun müssen, wenn das Wetter noch so schön ist. Versuchte dann abends mit Herrle Gassi zu gehen. Herrle wollte nicht. War zu müde. Ist dann aber bis elf Uhr vor dem Fernseher gehockt. Die Menschen sind komische Leute: Für die kleinsten Dinge haben sie entweder immer keine Zeit oder sie sind zu müde.

Freitag:
Heute Haferflocken mit gelben Rüben und einer Spur Lüngerl zu Mittag. Hundsgemeiner Fraß. Müßte man eigentlich der Gewerkschaft Haus-, Hof- und Schoßhunde melden. Herrle auch sauer, wegen Eintopf. Fraule bös geworden, hat erklärt: zuwenig Haushaltsgeld. Außerdem knapp vor dem Ersten. Verstehe nicht, was die Menschen immer mit dem Ersten: Schon Tage vorher gibt es nichts Vernünftiges mehr zu fressen. Und die ersten Tage danach Überfluß an prima Kotelettknochen. Muß immer wieder feststellen: Menschen sind wie junge Hunde, können nicht Maß halten. Habe schon mehrmals probiert, nach dem Ersten ein paar Kotelettknochen für das Monatsende unter dem Sofa aufzuheben. Jedesmal geschimpft worden. Stinkt angeblich!!



Samstag:
Um sieben Uhr versucht, Herrle zu wecken. Geschimpft worden. Vormittags dann alles wieder umeinander gefetzt. Auch nachmittags hat keiner Zeit für mich gehabt. Herrle Auto gewaschen. Fraule beim Friseur. Kinder Schulaufgaben gemacht. Deshalb den Nachmittag auf dem Sofa verdöst. Zwar verboten, aber niemand hat geschimpft: keine Zeit!

Sonntag:
Herrle hat beim Frühstück erklärt: Weil schönes Wetter, wird Ausflug gemacht. Frische Luft, Bewegung, Erholung und so weiter. Nach dem Frühstück mit dem Auto gefahren. Nach achtzig Kilometer in Wirtsgarten gegangen. Dort schöne Knochen gekriegt! Nach dem Essen wieder Auto gefahren. Später in Cafe gegangen. Langweilig. Alle furchtbar viel Kuchen gegessen. Mir nichts gegeben! Anschließend einhundertzwanzig Kilometer heimgefahren. Viel Zeit gebraucht, weil Verkehrsstauung. Herrle dauernd auf andere Autofahrer geschimpft. Todmüde heimgekommen. Herrle und Fraule schnell umgezogen und wieder fortgegangen; Theaterkarten wären sonst verfallen. Ich hab mich lieber ins Körberl gelegt. Von langem Waldspaziergang mit vielen, vielen Bäumen geträumt! Beim Aufwachen wieder einmal festgestellt, daß der Mensch doch ein ziemlich blöder Hund ist. Und ein armer auch.

Bild 3. Grafikeinbindung, verschiedene Schriftarten: Mit Giga-Publish wird es einfach, eine eigene Zeitung zu gestalten

Tools invertiert sich darauf das Symbol. Das Tool ist dann so lange aktiv, bis Sie ein anderes anklicken und damit aktivieren.

Der Zeiger dient aber auch dazu, das eigentliche Layout auf dem Bildschirm einzugeben. Sobald er sich innerhalb des Feldes befindet, zeigt Giga-Publish zusätzlich noch seine Koordinaten auf der Seite an. Im Bildschirm-Maßstab ist die Seite 161 Punkte breit und 194 Punkte hoch.

Das zweite Feld für Koordinaten-Angaben (mit den Kleinbuchstaben) wird benutzt, um bei der Definition von Spalten oder Boxen die Ausdehnung dieser Objekte in X- und Y-Richtung anzugeben.

Rückkehr zum Layout-Menü

Das erste Tool (die Tür mit Namen »Exit«) dient dazu, die Layouterstellung zu beenden und in das vorhergehende Menü zurückzukehren.

Seitennummer wählen

Mit dem zweiten Tool (»Seite«) wählen Sie die Seite, die bearbeitet werden soll. Voreinstellung ist die Nummer 0. Bei jedem Anklicken erhöht sich die Seitennummer um eins. Nach Nummer 7 folgt wieder Nummer 0. Die Layouts der einzelnen Seiten sind völlig unabhängig voneinander zu bearbeiten.

Vorgegebene Layouts

Giga-Publish bietet als Hilfe vier verschiedene Standard-Layouts, die aus ein, zwei, drei und vier symmetrisch angeordneten Spalten bestehen. Als Voreinstellung ist im dritten Tool das erste Standard-Layout mit einer Textspalte dargestellt. Klicken Sie dieses Tool einmal kurz an, so erscheint nach einer knappen Sekunde das Symbol für das Layout mit zwei Spalten. Entsprechend wählt man auch noch die beiden anderen Standard-Layouts an.

Um nun das gewünschte Layout für die Seite zu übernehmen, klicken Sie das entsprechende Symbol zweimal schnell hintereinander an. Die entsprechenden Spalten erscheinen dann im Layout-Feld.

Spalten definieren

Mit dem vierten Tool (»Spalte«) ist es möglich, bis zu vier Spalten frei auf dem Layout zu positionieren. Spalten nehmen ausschließlich Fließtext auf und reichen immer vom oberen bis zum unteren Begrenzer.

Bewegen Sie den Pfeil nach der Aktivierung des Tools auf das Layout-Feld und positionieren Sie ihn auf eine X-Koordinate, an der ein Rand der Spalte stehen soll. Wenn Sie jetzt Feuer drücken, so erscheint an der Pfeilposition eine senkrecht gestrichelte Linie, die als eine seitliche Begrenzung für die Spalte dient.

Wenn man den Pfeil nun nach links oder rechts verschiebt, so folgt ihm eine weitere gestrichelte Linie, die zusammen mit der schon festgelegten Linie und den beiden Layoutbegrenzern den Rahmen für die Textspalte bildet. Dieser Rahmen wird nun auf eine beliebige Ausdehnung gebracht (Mindestbreite zwei Punkte) und durch einen Druck auf Feuer definiert. Vorsicht, Textspalten dürfen sich nicht überlagern!

Für die optimale Lesbarkeit des Fließtextes sollten Sie folgende Faustregel einhalten: Die Textspalte sollte nicht schmaler als ein Alphabet des Zeichensatzes (alle kleinen Buchstaben von a bis z ohne Zwischenräume) und nicht breiter als zwei Alphabete sein. Experimentieren Sie am besten eine Weile, um Erfahrung zu sammeln, bevor Sie Ihre ersten ernsthaften Versuche starten.

Will man die Definition einer Spalte abbrechen, bevor die zweite seitliche Begrenzungslinie positioniert wurde, so bewegt man den Zeiger einfach aus dem Layout-Feld heraus. Der Definitionsvorgang wird dann abgebrochen und der Rahmen gelöscht.

Boxen definieren

Boxen sind Gestaltungseinheiten, die dazu dienen, besondere Texte wie Überschriften oder Bildunterschriften oder auch Bilder in das Layout einzubauen. Boxen sind immer rechteckig, können aber ansonsten beliebige Ausmaße annehmen (Mindestgröße zwei mal zwei Punkte). Auf einer Seite sind maximal 16 Boxen gleichzeitig möglich.

Positionieren Sie nach der Aktivierung des fünften Tools den Zeiger auf die Koordinaten im Layout-Feld, an die Sie eine Ecke der Box setzen wollen. Wenn man nun Feuer drückt, kann man die Box aufziehen und die gegenüberliegende Ecke der Box positionieren. Wenn man nun noch einmal Feuer drückt, ist die Box definiert. Die Definition einer Box können Sie wieder dadurch abbrechen, daß Sie den Zeiger aus dem Layout-Feld herausbewegen.

Layoutbegrenzer verschieben

Das Layout wird nach oben und unten hin durch zwei Ränder begrenzt. Außerhalb dieser Begrenzer ist keine Ausgabe möglich, die Ränder bleiben auf jeden Fall frei. Nach der Aktivierung des sechsten Tools (»Move«) können Sie die beiden Begrenzer beliebig auf der Seite verschieben.

Dazu positioniert man den Zeiger auf die gestrichelte waagrechte Linie ganz oben auf der Seite. Nach einem Druck auf Feuer bewegt sich dann die Begrenzerlinie mit dem Zeiger auf der Seite. Nach einem erneuten Druck auf Feuer ist der erste Rand definiert, und Sie können den zweiten Begrenzer auf die gleiche Weise einstellen. Um den Verschiebungsvorgang abzubrechen, muß nur vor dem zweiten Druck auf Feuer der Zeiger aus dem Layout-Feld bewegt werden. Mit diesem Tool können Sie die Begrenzungslinien zu jedem beliebigen Zeitpunkt neu festlegen.

Ränder verschieben

Hat eine Spalte oder eine Box nach der ersten Festlegung noch nicht die gewünschten Ausmaße, so korrigieren Sie sie mit dem siebten Tool. Positionieren Sie dazu nach der Aktivierung den Zeiger auf die seitliche Begrenzungslinie der Spalte, die Sie verschieben möchten, und betätigen Sie Feuer. Die angewählte Spalte sollte flimmern. Ist dies einmal nicht der Fall, so stand der Zeiger wahrscheinlich nicht genau auf der Linie. Nun können Sie den Rand verschieben und mit Feuer neu definieren.

Bei Boxen funktioniert die Verschiebung genauso mit allen vier Seiten. Zusätzlich werden auch noch die beiden anliegenden Seiten gleichzeitig verschoben, wenn Sie eine Ecke der Box anklicken. So ist sogar eine Verschiebung der gesamten Box in nur zwei Arbeitsschritten möglich.

Auch die Verschiebung einer Seite oder Ecke wird abgebrochen, wenn Sie den Zeiger aus dem Layout-Feld herausbewegen.

Spalten oder Boxen verschieben

Mit diesem Tool (das zweite mit Namen »Move«) können Sie eine Spalte oder Box im ganzen verschieben, ohne daß sich ihre Größe dabei ändert. In diesem Fall ist es natürlich ohne Einfluß, welchen Rand oder welche Ecke des Objektes Sie anklicken, es wird auf jeden Fall das gesamte Objekt verschoben. Selbstverständlich funktioniert das bei Spalten nur in horizontaler Richtung, Boxen dagegen werden in jede beliebige Richtung verschoben.

Boxennummer anzeigen

In der späteren Bearbeitung müssen Boxen natürlich unter einem bestimmten Namen angesprochen werden, und dies geschieht mit den Buchstaben A bis P nach Regeln, die weiter unten noch erklärt werden. Klicken Sie das Symbol für »Boxennummer anzeigen« (im Moment ist dies noch ein großer dicker Punkt) an. Sind schon eine oder mehrere Boxen definiert, so erscheint im invertierten Symbol der

Buchstabe A, und die entsprechende Box beginnt zu blinken. Bei jedem Klick auf das Symbol gibt Giga-Publish den nächsten Buchstaben aus und läßt die dazugehörige Box blinken. Nach der letzten definierten Box wird die Funktion beendet.

Spalten oder Boxen löschen

Haben Sie ein Spalte oder Box zuviel eingegeben oder wird sie ansonsten überflüssig, so löschen Sie sie mit Hilfe des sechsten Tools (»Move«). Nach dessen Aktivierung positionieren Sie den Zeiger auf den Rand der unerwünschten Spalte oder Box und drücken Sie Feuer. Daraufhin sollte der Rand flimmern.

Wenn man sich nun dazu entschließt, das Objekt doch nicht löschen zu wollen, so wartet man entweder ungefähr 14 Sekunden, bis das Flimmern wieder erlischt, oder man bewegt den Zeiger. Zum Löschen des Objekts betätigen Sie ein zweitesmal Feuer.

B) Layout laden

Natürlich kann man die mühsam erstellten Layouts auch auf Diskette speichern und bei Bedarf wieder laden. Dabei werden nicht nur die reinen Layout-Daten der acht Seiten gespeichert, sondern auch noch einige andere Informationen, die man in den folgenden Menüpunkten des Layout-Menüs eingibt.

Nach dem Druck auf <B> im Layout-Menü erscheint am unteren Bildschirmrand eine Eingabe-Maske. Geben Sie nun den Namen der zu ladenden Layout-Datei ein. Mit <CLR/HOME> wird der Cursor an den Anfang des Eingabe-Feldes gesetzt, mit <SHIFT CLR/HOME> wird dieses gelöscht. Nach der Bestätigung durch <RETURN> versucht Giga-Publish, die Datei zu laden.

Ist die Datei auf der Diskette nicht zu finden oder tritt ein anderer Fehler auf, so wird dieser angezeigt. Beseitigen Sie in diesem Fall nach Möglichkeit die Fehlerursache, drücken Sie eine Taste und versuchen Sie, mit <RETURN> die gewünschte Datei erneut zu laden. Abgebrochen wird die Funktion mit <RUN/STOP>.

Wurde die Datei aber erfolgreich geladen, stehen nun alle Daten und Informationen des zuvor gespeicherten Layouts zur Verfügung.

Die Dateien von Giga-Publish

Um die eigenen Dateien schnell zu erkennen, setzt Giga-Publish beim Speichern und Laden ein Präfix (vorgestellter Buchstabe mit Klammer) vor den Dateinamen. Dies geschieht automatisch, das Präfix darf vom Benutzer nicht mit eingegeben werden!

Die Präfixe und ihre Bedeutung:

l)	Layout-Datei
t)	Text-Datei
b)	Bild-(Grafik-)Datei
f)	Zeichensatz-Datei
d)	Info-Datei für Zeichensatz

C) Layout speichern

Um ein Layout laden zu können, muß es gespeichert worden sein, was unter diesem Menüpunkt geschieht. Die Handhabung entspricht der des Ladevorgangs.

Sollte bereits eine Datei unter dem angegebenen Namen auf der Diskette vorhanden sein, so zeigt Giga-Publish diesen Fehler an und fragt nach, ob die alte Datei überschrieben werden soll. Antworten Sie mit »ja« (Taste <J>), so wird die alte Datei zuerst auf der Diskette gelöscht und dann die neue gespeichert. Wenn Sie aber mit »nein« (Taste <N>) antworten, verlangt Giga-Publish die Eingabe eines neuen Namens.

D) Fonts definieren

Im Gegensatz zu den normalen Textverarbeitungen übergibt Giga-Publish den Text nicht in Form von ASCII-Code an den Drucker, sondern als reine Grafik-Information. Das ermöglicht erst die Verwendung beliebiger Zeichensätze sowie die Mischung von Text und Grafik. Unter diesem Menüpunkt, den Sie mit <D> aus dem Layout-Menü aufrufen, ist die Definition von bis zu zehn Zeichensätzen für das Layout möglich. Um überhaupt drucken zu können, muß ein Zeichensatz definiert sein.

Bei der Eingabe eines Zeichensatzes müssen Sie beachten, daß dessen Name immer aus vier Ziffern besteht. Wenn Sie andere Zeichen oder weniger als vier Ziffern eingeben, so nimmt das Programm Ihre Eingabe nicht an. In der Definition wird dem Zeichensatz dann eine Nummer von 0 bis 9 zugewiesen, unter der er im Text angesprochen wird.

Zuerst gibt man den Namen des Zeichensatzes mit der Nummer 0 ein und bestätigt durch <RETURN>. Wurde der Name korrekt eingegeben, so versucht das Programm, die Info-Datei von Diskette zu laden, welche die Zeichenbreiten des gewählten Zeichensatzes enthält. Gelingt dies nicht, so erscheint eine Fehlermeldung (»FILE NOT FOUND«). Nach einem beliebigen Tastendruck können Sie dann einen neuen Namen eingeben und wiederum mit <RETURN> bestätigen.

Auf die gleiche Weise werden dann so viele Zeichensätze eingegeben, wie man für das Layout benötigt. Beendet wird die Definition mit <RUN/STOP>.

E) Extras

Dieser Menüpunkt bietet Ihnen umfangreiche Möglichkeiten, die Layout-Daten zu verändern. Folgende Informationen werden nach dem Druck auf <E> aus dem Layoutmenü ausgegeben:

a)	Seite	(0-7)
	Spalten	(0-4)
	Boxen	(0-16)
b)	Zeilenabstand	(1-99)
c)	Auto-Center	(0-2)
d)	Microspacing	(0-99)
e)	Box-Nr	(A-P)
f)	Zeilenabstand	(1-99)
g)	Rahmen	(j/n)
h)	Bild	(j/n)
i)	Bild-Nr	(0-31)
j)	Bild-Name	(max. 8 Zeichen)

Hinter den einzelnen Bezeichnungen stehen auf dem Bildschirm Zahlen beziehungsweise Zeichen, die den aktuellen Zustand dieser Daten angeben. In der Liste geben die in Klammern stehenden Zahlen und Zeichen an, welche Werte hinter den einzelnen Punkten stehen können.

Alle Daten, vor denen ein Buchstabe (zum Beispiel »a)«) steht, können durch einen Druck auf die entsprechende Taste verändert werden. Bei einigen dieser Daten ist es zusätzlich möglich, den Wert zu erniedrigen, indem Sie die angegebene Taste zusammen mit <SHIFT> drücken.

a) Seite

Dieser Wert gibt die aktuelle Seite an, auf die sich die nachfolgenden Daten beziehen. Durch mehrmaliges Drücken der Taste <A> können Sie sich nacheinander alle acht Seiten ausgeben lassen.

Darunter werden Sie noch über die Anzahl der auf dieser Seite definierten Spalten und Boxen informiert. Diese Werte kann man natürlich nur im Menüpunkt »Layout erstellen« verändern, indem man neue Spalten oder Boxen definiert oder definierte löscht.

b) Zeilenabstand

Der Zeilenabstand ist wichtig für die Übersichtlichkeit des Textes, aber auch für die Textmenge, die in die Spalten paßt. Sie können den Abstand in n/216-Zoll-Schritten verändern. Der später tatsächlich verwendete Zeilenabstand

hängt allerdings immer von der Größe des aktuellen Zeichensatzes ab, wobei der tatsächliche Abstand immer ein natürliches Vielfaches des hier eingestellten Wertes beträgt.

c) Auto-Center

Mit Auto-Center können Sie bestimmen, was passiert, wenn sich bei Blocksatz nur ein Wort in einer Zeile befindet. Dabei hat man die Wahl zwischen folgenden Möglichkeiten:

0 — das Wort wird linksbündig gedruckt
1 — das Wort wird zentriert
2 — das Wort wird zentriert und die Zeichenabstände so vergrößert, daß die Zeile optimal ausgefüllt wird (Bild 4a-c).

wendet (siehe auch »b) Zeilenabstand«). Wird die Box mit Grafik belegt, hat der Zeilenabstand keine Wirkung.

g) Rahmen

Wenn Sie einen Rahmen um die Box legen wollen (zum Beispiel zur Abgrenzung eines Bildes gegen den Text), so schalten Sie mit einem Druck auf <G> den Rahmen ein (»Rahmen j«).

h) Bild

Die wohl interessanteste Verwendung von Boxen ist die Einbindung von Grafiken in den Text. Soll die Box eine Grafik enthalten, so schalten Sie diese Option ein. Damit benötigt Giga-Publish dann auch die folgenden beiden Informationen:

Dieser Text dient dazu, Ihnen die Auswirkung des »Autocenter« zu zeigen. Lesen Sie diesen Demonstrationsabsatz daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 4a. Text ohne »Autocenter« (Nummer 0)

Dieser Text dient dazu, Ihnen die Auswirkung des »Autocenter« zu zeigen. Lesen Sie diesen Demonstrationsabsatz daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 4b. Text mit »Autocenter« (Nummer 1)

Dieser Text dient dazu, Ihnen die Auswirkung des »Autocenter« zu zeigen. Lesen Sie diesen Demonstrationsabsatz daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 4c. Text mit »Autocenter« (Nummer 2)

d) Microspace

Microspacing wird bei Zeilen angewandt, bei denen durch den Blocksatz zwischen den einzelnen Wörtern große Zwischenräume entstehen. Diese Zwischenräume sehen oft sehr unschön aus und werden daher durch eine Vergrößerung des Zeichenabstandes innerhalb der Wörter verkleinert, wodurch die Zeilen wesentlich harmonischer wirken (Bild 5a-b).

Dieser Text dient dazu, Ihnen die Auswirkung des »Microspacings« zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 5a. Text ohne »Microspacing«

Dieser Text dient dazu, Ihnen die Auswirkung des »Microspacings« zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 5b. Text mit »Microspacing«

Der hier eingestellte Wert gibt an, wie groß diese Zwischenräume maximal sein dürfen.

e) Box-Nr

Falls sich auf der angewählten Seite eine oder mehrere Boxen befinden, so können Sie für diese Boxen noch einige Daten ändern. Die Box-Nummer wird von Giga-Publish nach folgenden Regeln bestimmt:

Die Boxen werden nach den Y-Koordinaten ihrer oberen Ränder sortiert. Liegen zwei Boxen auf gleicher Höhe, so entscheiden die X-Koordinaten der linken Ränder. Sind auch diese bei beiden Boxen gleich, wird nach den X-Koordinaten der rechten Ränder und, sollten auch diese gleich sein, nach den Y-Koordinaten der unteren Ränder sortiert (Bild 6). Exakt identische Boxen sind nicht sinnvoll und sollten vermieden werden.

f) Zeilenabstand

Wie erwähnt, lassen sich in Boxen auch Texte darstellten. In diesem Fall wird der hier eingestellte Zeilenabstand ver-

i) Bild-Nr

Jedem Bildnamen müssen Sie eine Nummer zuordnen. Diese erleichtert die Arbeit, wenn in verschiedenen Boxen gleiche Grafiken verwendet werden, und mindert die Verwechslungsgefahr.

j) Bild-Name

Hier können Sie den Namen der Grafik-Datei auf Diskette eingeben (ohne Präfix). Der Name darf bis zu acht Zeichen umfassen. Achten Sie auf eine korrekte Eingabe, denn das Fehlen einer Datei wird erst beim Ausdruck bemerkt.

F) Preview

Aufgrund der vielen Berechnungen und komplizierten Verknüpfungen der Daten im Speicher dauert der Ausdruck einer Seite natürlich einige Zeit. Doch selten sieht ei-

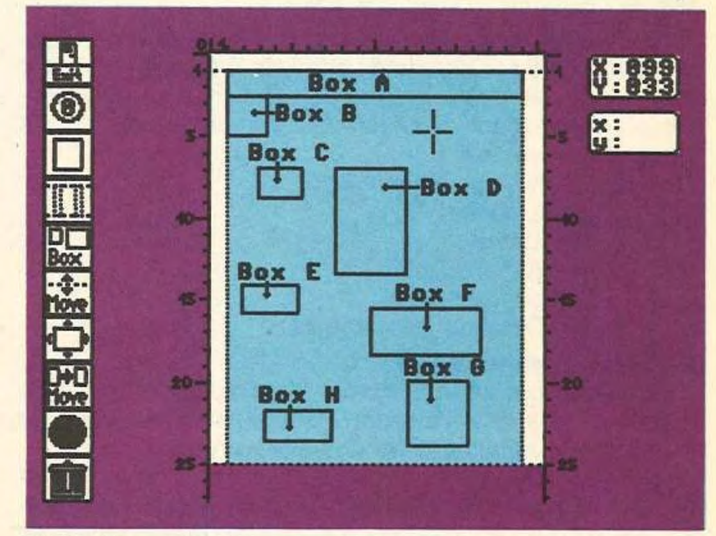


Bild 6. So werden Boxen sortiert

ne Seite im ersten Ausdruck auf Anhieb so aus, wie man sich das vorgestellt hat. Daher gibt es diese zeitsparende Preview-Routine.

Nach dem Aufruf erscheint eine Art Menü mit den folgenden Punkten:

a) Preview c) Boxen
b) Spalten d) Bilder

Der erste Menüpunkt läßt den Layout-Bildschirm erscheinen. Klicken Sie nun das Seitenwahl-Symbol an, so gibt Giga-Publish ein Abbild der fertigen Seite 0 aus. Dabei sind zwar in den seltensten Fällen Einzelheiten zu erkennen (Textzeilen werden einfach durch Balken angezeigt), doch darauf kommt es hier nicht so sehr an. Man soll nur einen groben Überblick über die Aufteilung bekommen.

Mit einem Klick auf das »Tür«-Symbol wird die Ausgabe angehalten, beim zweiten Klick kehrt Giga-Publish in das Preview-Menü zurück.

Die anderen drei Punkte können Sie mit der entsprechenden Taste lediglich aktivieren beziehungsweise deaktivieren. Der Zustand der Aktivierung wird durch einen kleinen Haken symbolisiert. Auf diese Weise werden die für den Preview gerade unwichtigen Elemente (also Spalten, Boxen oder Bilder) eventuell nicht auf den Bildschirm gebracht, so daß alles übersichtlicher bleibt.

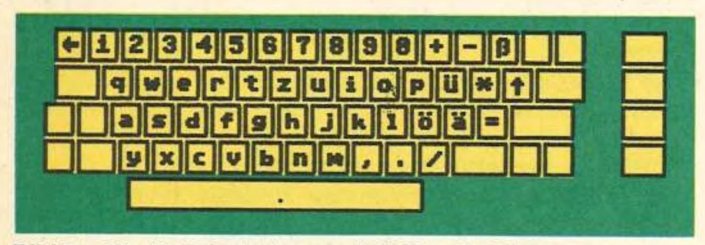


Bild 7a. Die Tastaturbelegung bei Giga-Publish

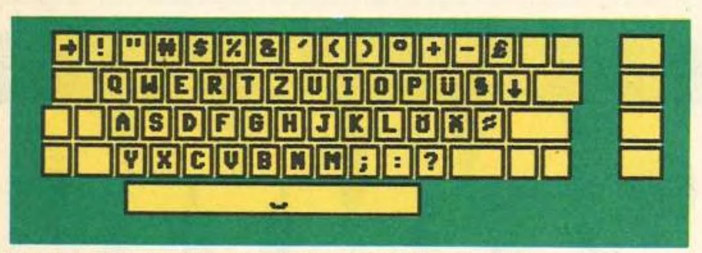


Bild 7b. Die Tastaturbelegung bei Giga-Publish (mit <SHIFT>)

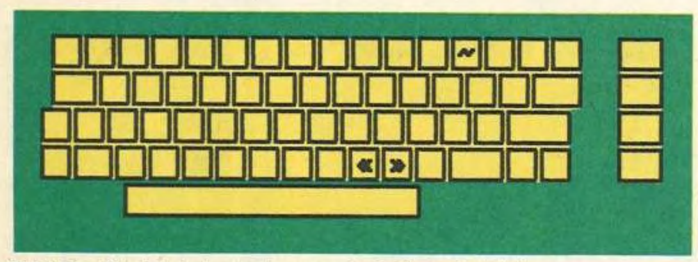


Bild 7c. Die Tastaturbelegung bei Giga-Publish (mit <CTRL>)

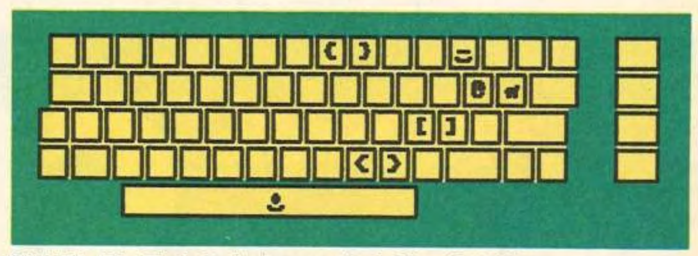


Bild 7d. Die Tastaturbelegung bei Giga-Publish (mit <CBM>)

Der Editor

Giga-Publish verfügt über einen eigenen, recht komfortablen Editor, mit dem Sie sehr einfach Texte eingeben können. Nach der Betätigung von <B> aus dem Hauptmenü meldet sich unmittelbar der Editor.

Der blinkende Unterstrich links oben stellt den Cursor da, der dicke Punkt darüber ist das Textende-Kennzeichen, das immer vor dem Cursor hergeschoben wird. Am unteren Bildschirmrand befindet sich eine Maske, die ständig den zur Verfügung stehenden Textspeicher anzeigt. Außerdem dient sie dazu, Systemmeldungen auszugeben und Funktionseingaben entgegenzunehmen.

Der Texteditor arbeitet mit sogenanntem »Wordwrapping«. Dabei wird ein Wort, das nicht mehr in die aktuelle Zeile paßt, automatisch komplett in die nächste übernommen. Auf diese Weise wird der Text übersichtlich und gut lesbar. Giga-Publish bietet eine deutsche Tastatur, deren Belegung Sie bitte Bild 7a-d entnehmen. Zusätzlich haben noch einige Tasten Sonderfunktionen:

Cursor-Tasten

Diese dienen wie gewohnt dazu, den Cursor über den Text zu steuern. Bewegen Sie ihn über den Zeilenanfang oder das Zeilenende hinaus, wird er automatisch in die vorhergehende beziehungsweise nächste Zeile gesetzt. Erreicht der Cursor den oberen oder unteren Bildschirmrand, wird der Text automatisch nach unten beziehungsweise oben gescrollt. Bewegt man den Cursor mit <CRSR-rechts> über ein Absatzende-Kennzeichen hinaus, so springt er an den Anfang der nächsten Zeile. Gelangt er durch <CRSR-aufwärts> oder <CRSR-abwärts> hinter ein Absatzende-Kennzeichen, so springt er auf dieses Kennzeichen.

<HOME>

Steht der Cursor bereits in der linken oberen Bildschirmecke, so springt er an den Anfang des Textes. In allen anderen Fällen wird er auf die obere linke Ecke des Bildschirms gesetzt.

<INST/DEL>

Drücken Sie diese Taste, um ein oder mehrere Zeichen zu löschen. Das Zeichen links neben dem Cursor wird dabei gelöscht, und der Rest des Textes nach links nachgerückt. Gegebenenfalls formatiert Giga-Publish den Text nach.

<SHIFT INST/DEL>

Sie können natürlich auch Zeichen in den Text einfügen, indem Sie diese Tastenkombination betätigen. Dabei wird dann das Zeichen, auf dem der Cursor steht (und mit ihm der restliche Text) um eine Position nach rechts gerückt und an der freigewordenen Stelle über dem Cursor ein Leerzeichen eingefügt. Auch hier geschieht eine eventuell notwendige Neuformatierung automatisch.

<F7>

Wollen Sie eine längere Textpassage in den Text einfügen, so ist das mit der oben genannten Möglichkeit eine sehr langwierige Angelegenheit. Die Taste <F7> schaltet den automatischen Einfügemodus ein. Solange in der Maske unten das Kennzeichen »einf« steht, werden Texteingaben an der Cursor-Position eingefügt und der Cursor um eine Position nach rechts gerückt. Ausgeschaltet wird diese Option durch einen wiederholten Druck auf <F7>.

<SHIFT F7>

Entsprechend können Sie auch statt mit der Taste <INST/DEL> einzelne Zeichen im Löschmodus ganze Textpassagen schnell löschen. Setzen Sie dazu den Cursor auf das erste Zeichen des Textbereiches, den Sie löschen wollen, und betätigen Sie <SHIFT F7>. Daraufhin verfärbt sich das Zeichen über dem Cursor weiß. Wenn Sie nun den Cursor beliebig weiterbewegen, färben sich alle Zeichen zwischen dieser Anfangsposition und der aktuellen Cursor-Position weiß.

Nach einem Druck auf <RETURN> löscht der Editor alle zu diesem Zeitpunkt weiß gefärbten Zeichen auf einmal und beendet den Löschmodus. Wenn Sie es sich aber vorher anders überlegt haben, können Sie mit <RUN/STOP> den Löschmodus unmittelbar abbrechen. Gleiches geschieht auch, wenn man den Cursor vor die Anfangsposition bewegt.

<RETURN>

Mit dieser Taste fügt man ein Absatzende-Kennzeichen in den Text ein. Danach springt der Cursor automatisch an den Anfang der nächsten Zeile. Sollte sich hinter dem Absatzende-Kennzeichen noch Text befunden haben, so wird dieser am Anfang der nächsten Zeile eingefügt.

Das Absatzende-Kennzeichen kann man nicht überschreiben, es wird wie das Textende-Kennzeichen vor dem Cursor hergeschoben. Wollen Sie es dennoch löschen, so verwenden Sie <INST/DEL> oder <SHIFT F7>.

<RUN/STOP>

Auch der Editor wird einfach durch die Betätigung der Taste <RUN/STOP> beendet. Das Programm kehrt danach wieder in das Hauptmenü zurück, der Text bleibt erhalten und steht nach einem erneuten Aufruf des Editors wieder zur Verfügung.

<CTRL -> (Trennvorschlag)

Bei sehr langen Wörtern können Sie Trennvorschläge in den Text einbinden. Sollte nun dieses Wort nicht mehr komplett in eine Zeile passen, so wird an der gekennzeichneten Stelle das Wort getrennt. Ansonsten macht sich der Trennvorschlag im Ausdruck nicht bemerkbar.

<SHIFT SPACE> (geschütztes Leerzeichen, variable Breite)

Zwei durch ein geschütztes Leerzeichen verbundene Wörter werden am Zeilenende nicht auseinandergerissen, sondern gemeinsam in die nächste Zeile übernommen. Variable Breite bedeutet, daß das Leerzeichen im Blocksatz in seiner Breite vom Programm verändert werden kann (Micro-Spacing).

<CBM SPACE> (geschütztes Leerzeichen, geschützte Breite)

Ist zusätzlich zum Leerzeichen auch noch die Breite geschützt, so kann diese vom Blocksatz nicht verändert werden. Sie bleibt auf jeden Fall konstant.

<CBM -> (geschützter Bindestrich)

Zwei durch einen geschützten Bindestrich verbundene Wörter werden am Zeilenende nicht getrennt, sondern gemeinsam in die nächste Zeile übernommen.



Der Texteditor kennt auch noch einige Sonderfunktionen und Steuerzeichen, die alle auf die gleiche Art aufgerufen werden: Drücken Sie die Taste <←>, erscheint in der Maske die Frage »Befehl/Steuerzeichen?«. Das Programm wartet nun so lange, bis man die Taste für einen gültigen Befehl oder ein Steuerzeichen drückt. Meistens wird dann noch ein zusätzlicher Parameter benötigt.

<←> <Z> (Zeichensatz)

Nach der Betätigung dieser Tastenkombination werden Sie nach der Nummer des Fonts (Zeichensatzes) gefragt, welche Sie im Layout festgelegt haben. Man kann jederzeit auf jeden definierten Zeichensatz umschalten. Achten Sie darauf, daß auf jeden Fall vor dem eigentlichen Text ein Zeichensatz festgelegt ist, da ansonsten kein Ausdruck möglich ist. Die Nummer des gewählten Zeichensatzes wird mit einer invertierten Ziffer im Text angezeigt.



Bild 8. Breite Zeichen sind kein Problem

Dieser Demotext dient dazu, Ihnen die verschiedenen Schriftstärken zu zeigen: normale Schrift, **halbfette Schrift** und **fette Schrift.**

Bild 9. Für Hervorhebungen oft verwendet: die Schriftstärke

<←> <B> (Zeichenbreite)

Die Zifferntaste, die Sie nach dieser Kombination drücken, gibt an, um welchen Faktor der Text verbreitert werden soll (Bild 8). Eine Eins bedeutet also normale Textbreite, eine Zwei doppelte Breite und so weiter. Wurde eine gültige Taste gedrückt, so fügt der Editor ein entsprechendes Steuerzeichen an der aktuellen Cursor-Position in den Text ein. Dieses Steuerzeichen gilt ab seiner Position so lange für den Text, bis die Breite neu definiert wird.

<←> <E> (Zeichenstärke)

Mit dieser Tastenfolge können Sie die Schriftstärke bestimmen (Bild 9):

0 — normale Schrift
1 — halbfette Schrift
2 — fette Schrift

<←> <U> (Unterstreichen)

Wollen Sie ein Wort oder ganze Textpassagen unterstreichen, so wählen Sie diese Option:
0 — unterstreichen aus
1 — unterstreichen ein

<←> <F> (Textformat)

Giga-Publish kennt insgesamt vier verschiedene Formatierungsarten, zwischen denen beliebig gewechselt werden kann (Bild 10).
0 — linksbündige Formatierung
1 — Zentrierung
2 — rechtsbündige Formatierung
3 — Blocksatz

Dieser Text dient nur dazu, Ihnen die verschiedenen Formatierungsmöglichkeiten zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.	Dieser Text dient nur dazu, Ihnen die verschiedenen Formatierungsmöglichkeiten zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.
Dieser Text dient nur dazu, Ihnen die verschiedenen Formatierungsmöglichkeiten zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.	Dieser Text dient nur dazu, Ihnen die verschiedenen Formatierungsmöglichkeiten zu zeigen. Lesen Sie ihn daher bitte nicht, da er keinerlei sinnvolle Information enthält.

Bild 10. Die vier verschiedenen Formatierungsmöglichkeiten

<←> <H> (Zeichenhöhe)

Genauso, wie Sie mit <B> die Zeichenbreite bestimmt haben, können Sie auch mit <H> die Zeichenhöhe angeben. Auch hier ist einfache bis sechsfache Größe möglich (Bild 11).

<←> <S> (Schriftstellung)

Hiermit wählen Sie die Schriftstellung des nachfolgenden Textes (Bild 12).
0 — normal
1 — hochgestellt
2 — tiefgestellt

<←> <X> (Boxen festlegen)

Wenn Sie in Ihrem Text eine Textbox verwenden wollen, so müssen Sie natürlich auch festlegen, welcher Text in welcher Box stehen soll. Dazu können Sie mit dieser Tastenkombination den Anfang und das Ende des Textes für eine Box markieren.

Geben Sie dazu am Anfang des gewünschten Textes den Buchstaben für die entsprechende Box ein. Die Buchstaben werden dabei als reverse Steuerzeichen in den Text eingefügt. Beispielsweise erscheint ein reverses »A«, wenn Sie bei der Auswahl ein <a> eingeben. Um das Ende eines Boxen-Textes genau zu makieren, gehen Sie mit dem Cursor auf das Ende der Textpassage. Nach erneuter Anwahl der Festlegungsfunktion drücken Sie die Taste <x> als Kennzeichnung des Textendes.

Bei der Festlegung der Boxentexte muß man darauf achten, daß die Reihenfolge der Seiten eingehalten wird. Das heißt, alle Texte, die in Boxen auf der ersten Seite stehen sollen, müssen vor den Texten für die Boxen der zweiten Seite stehen. Entsprechendes gilt auch für die übrigen Seiten: Die Boxentexte müssen in der Reihenfolge der Seiten angegeben werden.

<←> <SHIFT C> (Text kopieren)

Um längere Passagen innerhalb des Textes zu kopieren, wählen Sie diese nach dem Aufruf dieser Funktion in der von <SHIFT F7> gewohnten Weise aus. Nach der Bestätigung des Bereiches durch <RETURN> fragt der Editor: »Wohin?«. Positionieren Sie den Cursor auf die Stelle im Text, an der die angewählte Passage eingefügt werden soll



Bild 11. Sie können zwischen sechs Schrifthöhen wählen

und drücken Sie nochmals <RETURN>. Die Original-Passage bleibt natürlich erhalten.

<←> <SHIFT M> (Text verschieben)

Dieser Befehl funktioniert genauso wie <SHIFT C>, nur wird hier die Original-Passage nach dem Kopieren gelöscht, so daß insgesamt also eine Verschiebung durchgeführt wurde.

<←> <SHIFT F> (Text suchen)

Diese Funktion durchsucht Ihren Text nach einem bestimmten Wort oder Textausschnitt. Geben Sie auf die Meldung »Finden:« hin den Begriff ein, der gefunden werden soll. Nun sucht der Editor ab der aktuellen Cursor-Position den Begriff. Hat er ihn gefunden, setzt er den Cursor an diese Stelle und fragt: »weiter ?«. Drücken Sie <RETURN>, um ihn weitersuchen zu lassen, oder <RUN/STOP>, um die Funktion abzubrechen und den Cursor an der aktuellen Position stehen zu lassen.

<←> <SHIFT R> (Text suchen und ersetzen)

Prinzipiell wird dieser Befehl wie der vorhergehende bedient. Zusätzlich muß man aber noch einen Begriff eingeben, durch den der gesuchte ersetzt werden soll. Wurde nun der gesuchte Begriff gefunden, so haben Sie drei Möglichkeiten:

<SHIFT RETURN>	ersetzt automatisch, ohne weitere Bestätigung
<RETURN>	ersetzt den Begriff und sucht weiter
<SPACE>	ersetzt den Begriff nicht (!), sucht aber weiter
<RUN/STOP>	beendet die Funktion

<←> <SHIFT L> (Text laden)

Mit dieser Funktion wird ein im Editor geschriebener oder konvertierter Text von Diskette geladen. Es gelten die gleichen Regeln wie beim Laden von Layout-Daten.

<←> <SHIFT S> (Text speichern)

Der gesamte Text mit allen Steuerzeichen wird unter dem angegebenen Namen auf Diskette gespeichert. Es gelten die gleichen Regeln wie beim Speichern von Layout-Daten.

Dieser Text soll Ihnen die Möglichkeiten der Hoch- und Tief-stellung von Zeichen zeigen:
H_2O, $3x^2$, H_2SO_4, etc.

Bild 12. Verschiedene Schriftstellungen

Der Ausdruck

Nach der Betätigung von <C> im Hauptmenü gelangen Sie in ein Untermenü, das lediglich eine Funktion bietet: »Text drucken«. Startet man den Ausdruck mit <A>, so verknüpft Giga-Publish den Text im Speicher mit dem Layout sowie den Zeichensätzen und Bildern auf Diskette und gibt das Ergebnis auf dem Drucker aus.

Befindet sich bei Aufruf des Menüpunktes kein Text im Speicher, so erscheint die Meldung »Kein Text«, und Sie müssen durch einen beliebigen Tastendruck in das Druck-Menü zurückkehren. Hat man vergessen, den Drucker einzuschalten oder anzuschließen, so wird die Meldung »Drucker einschalten« ausgegeben. Haben Sie dies getan, fährt die Routine nach einem Tastendruck fort.

Während des Ausdrucks erfahren Sie ständig am Bildschirm die Nummern der gerade gedruckten Seite und Druckzeile. Wenn Sie während des Druckens <RUN/STOP> betätigen, erscheint nach Beendigung der aktuellen Druckzeile am unteren Bildschirmrand die Meldung »STOP=Ende SPACE=weiter«. Drücken Sie also wieder <RUN/STOP>, um den Druck vollständig abzubrechen, oder die Leertaste, um mit dem Druck fortzufahren. Die gleiche Meldung erscheint auch nach dem vollständigen Ausdruck jeder einzelnen Seite.

Giga-Publish beenden

Betätigt man im Hauptmenü die Taste <X>, so verfärbt sich der Bildschirm-Rahmen hellgrau. Giga-Publish wartet nun auf die Bestätigung des Befehls. Drücken Sie also <RETURN>, um einen Reset auszulösen, oder eine beliebige andere Taste, um ins Programm zurückzugelangen, falls versehentlich <x> gedrückt wurde.

GIGA-EDIT

Wollen Sie einen eigenen Zeichensatz entwerfen? Ganz einfach geht das mit dem Programm Giga-Edit. Laden und starten Sie es vom normalen Basic-Editor (nicht von Giga-Publish) aus mit dem Befehl:

```
LOAD"GIGA-EDIT",8,1
```

Nach dem Laden wird das Programm automatisch gestartet, und am Bildschirm erscheint ein Menü, dessen Form Sie schon vom Hauptprogramm Giga-Publish her gewohnt sind:

a) bearbeiten c) speichern
b) laden x) exit

Wie bisher stehen Ihnen auch unter Giga-Edit zusätzlich noch die Tasten <F1>, <F3> und <F5> zur Verfügung, zur Ausgabe des Directory und des Fehlerkanals beziehungsweise zur Eingabe von Diskettenbefehlen.

a) Zeichensatz bearbeiten

Nach der Betätigung dieser Taste gelangt man in den eigentlichen Editor (Bild 13). Vorher sollte aber ein Zeichensatz unter Menüpunkt »b)« eingeladen worden sein.

Im großen Feld am linken Bildschirmrand ist nun das Zeichen mit dem Bildschirm-Code 000 abgebildet. Sollte kein Zeichensatz geladen sein, so erscheint in dem Feld lediglich ein zufälliges Muster. Dies ist das Editierfeld, in welchem Sie den Zeichensatz verändern können. In der linken oberen Ecke erkennen Sie auch den Cursor, die blauen Pfeile und Marken am Rand werden später erklärt.

Unter dem großen Editierfeld werden insgesamt fünf Informationen ständig gegeben. X und Y bezeichnen die derzeitige Position des Cursors im Feld. Die Werte reichen von 0 bis 31 in X-Richtung und von 0 bis 39 in Y-Richtung. Somit sind also Zeichen von der Größe 32 x 40 Punkte möglich. Auf dem Papier nach dem Ausdruck mit Giga-Publish entspricht dies dann einer Größe von ungefähr 4,7 x 3,4 mm.

Rechts daneben steht nach dem ersten Aufruf des Editors das Wort »setzen«. Es bezeichnet den aktuellen Zeichenmodus, im Moment werden also Punkte gesetzt. Zusätzlich finden Sie darunter noch die Angaben »B:« und »S:«, welche Sie über die Zeichenbreite und den Zeichenabstand des gerade abgebildeten Zeichens informieren.

Rechts neben dem großen Editierfeld finden Sie noch einige kleinere Felder mit der Bezeichnung A und B. Unter Giga-Publish lädt man nämlich am besten zwei Zeichensätze gleichzeitig ein, so daß ein direkter Vergleich und die Übernahme von bestimmten Formen sehr einfach fällt. In den Zeichenfeldern sind die Zeichen in der höchsten Auflösung des Bildschirms dargestellt, also ein Punkt der Zeichenmatrix entspricht einem Bildschirmpunkt.

Hinter dem »A:« beziehungsweise dem »B:« gibt Giga-Edit das darüber abgebildete Zeichen im System-Zeichensatz zum Vergleich aus. Die dreistellige Zahl stellt den Bildschirmcode des abgebildeten Zeichens dar. Giga-Edit läßt die Veränderung aller Zeichen von Code 000 bis Code 111 zu. Diese Nummern entsprechen den Bildschirm-Codes der Zeichen, die im Handbuch zum C 64 aufgeführt sind.

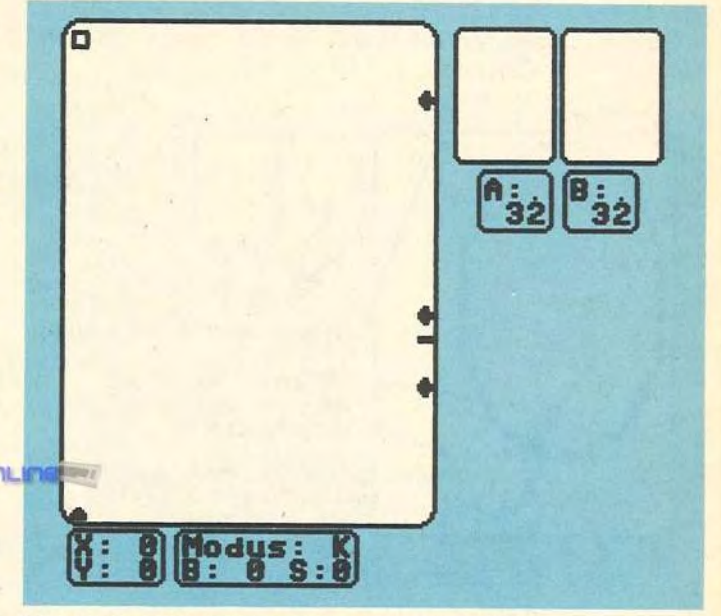


Bild 13. Der Editierbildschirm von »Giga-Edit«

Cursor bewegen und Punkte setzen oder löschen

Der Cursor im Editierfeld wird auf zwei verschiedene Arten bewegt: entweder mit den Cursortasten oder mit Joystick oder Maus im Port 2. Die Art der Eingabe sollte vorher unbedingt mit dem Programm »DEVICE.GEN« festgelegt worden sein.

Gesetzt oder gelöscht (darauf kommen wird später noch) wird ein Punkt, indem Sie am Joystick Feuer drücken oder auf der Tastatur <RETURN> betätigen. Dabei hat die Bedienung über Tastatur einen entscheidenden Vorteil, er heißt »Automove«. Nach dem Setzen oder Löschen eines Punktes mit <RETURN> wird der Cursor um eine Position in die Richtung verschoben, in der er zuletzt mit den Cursortasten bewegt wurde. Wenn Sie also den Cursor erst mit der rechten Cursortaste nach rechts verschieben und dann <RETURN> drücken, dann wird der Punkt gesetzt und der Cursor automatisch um eine Position nach rechts gerückt. Diese Funktion spart bei der Eingabe von horizontalen oder vertikalen Linien viel Zeit. Bei der Verwendung des Joysticks oder der Maus bleibt der Cursor, wo er ist.

Mit der Taste <CLR/HOME> setzen Sie den Cursor in die linke obere Ecke des Editierfeldes.

Die Marken

Im Gegensatz zum Beispiel zum System-Zeichensatz nehmen die Zeichen von Giga-Publish-Zeichensätze belie-

bige Größen an. Doch diese Größen müssen beim Editieren auch irgendwo festgelegt werden, und dazu dienen die Marken (Bild 14). Dies sind die kleinen blauen Zeichen am rechten Rand des Editierfeldes.

Vier Vertikal-Marken gibt es insgesamt. Eine bezeichnet die Zeichenhöhe, eine die Zeichen-Grundlinie und eine die Unterstrich-Linie (diese hat auch die Form eines kleinen Striches). Die vierte Marke hat keine besondere Bedeutung, der Anwender darf sie zur eigenen Orientierung verwenden und beliebig verschieben.

Die Verschiebung erfolgt mit Hilfe der Funktionstasten, zusammen mit der Commodore-Taste (<CBM>), in der folgenden Belegung:

<CBM F1> aktiviert die Marke für die Zeichenhöhe des editierten Zeichens.
<CBM F3> aktiviert die Marke für die Grundlinie.
<CBM F5> aktiviert die Marke für eigene Verwendungen (frei verschiebbar).
<CBM F7> aktiviert die Marke für die Unterstrich-Höhe des editierten Zeichens.

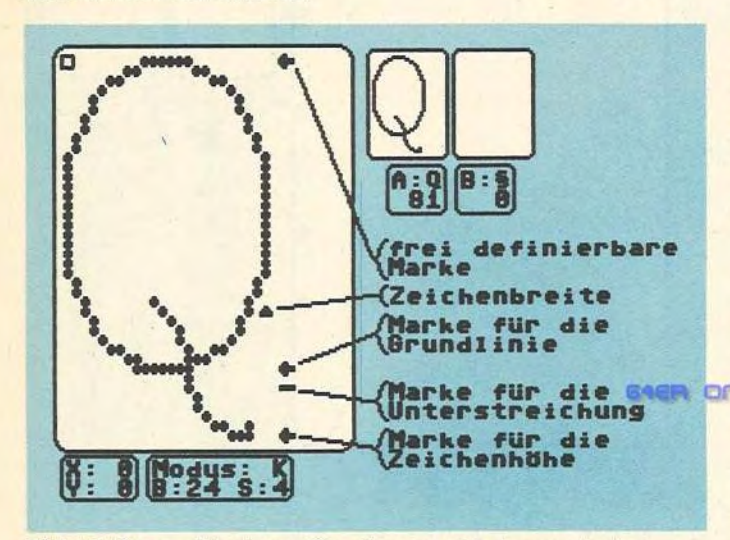


Bild 14. So positionieren Sie die verschiedenen Marken

Nach der Aktivierung beginnt die Marke zu blinken und läßt sich mit den entsprechenden Cursortasten verschieben. Die Verschiebung ist abgeschlossen nach der Betätigung von <RETURN>. Abgebrochen wird die Verschiebung mit <RUN/STOP>.

Zusätzlich kann man auch noch sämtliche Vertikal-Marken gleichzeitig nach links verschieben, um so näher am Zeichen zu sein. Egal, welche Marke gerade aktiviert ist, horizontal werden immer alle Marken gleichzeitig verschoben. Eine solche horizontale Verschiebung hat aber auf die eingestellten Höhen keinerlei Einfluß.

Punkte setzen oder löschen

Was nach der Betätigung der <RETURN>-Taste oder des Feuerknopfes geschieht, legt man mit der Taste <F5> fest. Drücken Sie die Taste ein paarmal, so erscheinen nacheinander unter dem großen Feld die Begriffe »löschen«, »invert.« und »setzen«. Die Modi »setzen« und »löschen« dürften wohl klar sein, der Punkt an der aktuellen Cursorposition wird nach <RETURN> oder Feuer also auf jeden Fall gelöscht oder gesetzt.

Einen Kompromiß zwischen beiden Modi stellt »invert.«, also invertieren dar. Befindet sich an der Cursorposition bereits ein Punkt, so wird er gelöscht. Befindet sich dort kein Punkt, so wird einer gesetzt.

Zeichen wählen

Bis jetzt hatten Sie immer nur das oder die Zeichen mit dem Code 000 am Bildschirm. Zum Anwählen eines anderen Zeichens gibt es nun zwei verschiedene Möglichkeiten. Die eine Möglichkeit ist, den Zeichen-Code um eins zu erhöhen oder zu verringern, was mit den folgenden Tasten geschieht:

<F1>	Zeichencode A erhöhen
<SHIFT F1>	Zeichencode A verringern
<F3>	Zeichencode B erhöhen
<SHIFT F3>	Zeichencode B verringern

Die zweite Möglichkeit ist, ein Zeichen über die Tastatur einzugeben. Betätigen Sie zum Beispiel <X>, um das Zeichen X anzuwählen, oder <SHIFT> und <1>, um das Ausrufungszeichen auf den Bildschirm zu bringen.

Um eine einfache Zeichenauswahl zu ermöglichen, werden die übrigen Editor-Befehle durch eine spezielle Tastenkombination aufgerufen, die Sie schon vom Text-Editor her kennen. Die Taste <Pfeil nach links> schaltet in den Befehlsmodus (neben dem großen Feld erscheint »Befehl ?«), dann bewirken die einzelnen Tasten folgende Funktionen:

<←> <SHIFT A> – Zeichensätze austauschen

Bearbeitet werden kann immer nur der Zeichensatz A. Um aber auch in den zweiten Zeichensatz eingreifen zu können, müssen die beiden Zeichensätze sozusagen den Platz tauschen. Wenn Sie also hintereinander die Tasten <←> und <A> drücken, haben die beiden Zeichensätze ihre Position gewechselt, und im Editierfeld erscheint ein Zeichen des neuen Zeichensatzes A. Mit <←> <A> werden dagegen nur einzelne Zeichen innerhalb eines Fonts vertauscht (siehe auch <←> <SHIFT K>)

<←> <B> - Zeichenbreite bestimmen

Zusätzlich zu der Vertikal-Marke gibt es auch eine Horizontal-Marke. Diese wird durch das blaue, nach oben zeigende Dreieck dargestellt. Das Zeichen muß sich, um korrekt ausgedruckt zu werden, zwischen dem linken Feldrand und der Spalte der Marke (einschließlich) befinden.

Durch diese Tastenkombination wird die Marke aktiviert und kann wie die anderen Marken auch mit den entsprechenden Cursortasten und <RETURN> verschoben werden.

Achten Sie auf jeden Fall darauf, daß der linke Rand des Zeichens immer auf der ersten Spalte des Editierfeldes liegt. Die Marke für die Zeichenbreite muß auf die letzte mit Punkten besetzte Spalte zeigen, da sonst beim Ausdruck unregelmäßige Zeichenabstände entstehen.

<←> <Z> - Zeichenabstand bestimmen

Wichtig für das Schriftbild beim Ausdruck ist auch der Abstand, der zwischen den Zeichen gehalten wird. Die Größe des Abstandes hängt natürlich vor allem von der Größe des gesamten Zeichensatzes ab, deshalb gilt eine Änderung dieses Wertes für alle Zeichen. Nach der Betätigung der entsprechenden Tastenkombination stellt man den Zeichenabstand auf einen Wert zwischen 0 und 7 Punkten ein. <RETURN> bestätigt die Eingabe, <RUN/STOP> bricht sie ab.

<←> <F> - Fläche füllen

Diese Funktion füllt automatisch und schnell Flächen aus. Nach der Betätigung der Tastenkombination erscheint das Wort »füllen« am Bildschirm. Bringen Sie nun den Cursor in die richtige Position (nicht auf einen anderen Punkt und auf jeden Fall innerhalb einer abgeschlossenen Fläche), und betätigen Sie <RETURN>.

Nach dem Ausfüllen der Fläche positioniert man den Cursor erneut und drückt wieder <RETURN>, oder man beendet die Funktion mit <RUN/STOP>.

<←> <H> - Zeichen horizontal spiegeln

Das Zeichen wird an der mittleren horizontalen Achse gespiegelt, steht also danach auf dem Kopf. Ein zweiter Aufruf der Funktion macht die Änderung wieder rückgängig.

< ← > <V> - Zeichen vertikal spiegeln
Das Zeichen wird an der mittleren vertikalen Achse gespiegelt, erscheint also danach in Spiegelschrift. Ein zweiter Aufruf dieser Funktion macht die Änderung wieder rückgängig.

< ← > <K> - Zeichen kopieren A nach A
Mit dieser Funktion kopiert man ein oder mehrere Zeichen innerhalb des Zeichensatzes A um. Nach dem Aufruf erscheint am Bildschirm die Meldung »kopiere A -> A« sowie die Frage »Quell-Start:«. Wählen Sie nun wie gewohnt mit <F1> und <SHIFT F1> das erste Zeichen des Bereiches aus, das kopiert werden soll, und betätigen Sie danach <RETURN>.

Danach wählen Sie auf die gleiche Weise das letzte Zeichen des Bereiches, der kopiert werden soll. Ist dieses Zeichen mit dem ersten identisch, so wird nur ein einziges Zeichen kopiert.

Als letztes benötigt Giga-Edit dann noch das erste Zeichen des Ziel-Bereiches. Ab dieser Stelle erscheinen dann die zuvor angewählten Zeichen. Mit <RUN/STOP> wird die Funktion abgebrochen.

< ← > <SHIFT K> - Zeichen kopieren von B nach A
Im Gegensatz zu der eben beschriebenen Version überträgt dieser Kopierbefehl ein oder mehrere Zeichen aus dem Zeichensatz B in den Zeichensatz A. Demzufolge wählt man Anfangs- und Endbuchstaben des Bereichs mit <F3> und <SHIFT F3> aus, den Anfangsbuchstaben des Zielbereiches dagegen mit <F1> und <SHIFT F1>.

< ← > <L> - Linien ziehen
Oft ist es gar nicht so einfach, gerade Linien in einem kleinen Raster zu zeichnen. Deshalb wurde diese Option eingebaut.

Nach der Betätigung der entsprechenden Tastenkombination ist der erste Punkt der Linie durch die aktuelle Cursorposition definiert. Das erkennen Sie daran, daß nach der Bewegung des Cursors immer noch an dieser Stelle ein kleines blinkendes Quadrat stehenbleibt.

Bewegt man nun den Cursor auf den Endpunkt der gewünschten Linie und drückt <RETURN>, so zieht Giga-Edit automatisch zwischen Anfangs- und Endpunkt eine möglichst gerade Linie. Sie können diesen Vorgang beliebig wiederholen, wobei immer der Endpunkt der letzten Linie gleichzeitig der Startpunkt der nächsten Linie ist. Beendet wird der Vorgang durch <RUN/STOP>.

< ← > <C> - Kreise ziehen
Noch schwerer als Linien sind Kreise freihand zu zeichnen. Deshalb unterstützt Giga-Edit auch diese Funktion. Nach dem Aufruf des Befehls bestimmt die erste angeklickte Position den Mittelpunkt des Kreises, die zweite angeklickte Position einen beliebigen Punkt der Kreislinie und somit den Radius. Anschließend wird der Kreis gezeichnet.

< ← > <B> - Bereich bearbeiten
In dieser Funktion bestimmen Sie die zwei gegenüberliegenden Ecken eines rechteckigen Bereiches im Editierfeld, indem Sie zwei Positionen nacheinander anklicken. In dem dadurch definierten Bereich wird dann (je nach eingestelltem Modus) gefüllt, gelöscht oder invertiert.

< ← > <S> - Zeichen scrollen (verschieben)
Nach der Betätigung dieser Tastenkombination erscheint die Meldung »Zeichen verschieben«. Nun reagiert statt des Cursors die gesamte Zeichenmatrix im Editierfeld auf die Cursortasten. Dadurch ist eine Verschiebung des gesamten Zeichens in eine beliebige Richtung möglich.

Punkte, die über einen Feldrand hinausgeschoben werden, erscheinen wieder am gegenüberliegenden Rand. Somit geht also auf keinen Fall eine Grafik-Information verloren. Bestätigen Sie die Verschiebung mit <RETURN>, oder brechen Sie die Funktion mit <RUN/STOP> vorher ab.

< ← > <X> - Spalten verschieben
Genauso, wie man die ganze Matrix verschieben kann, geht dies auch mit einer einzelnen Spalte. Nach dem Aufruf der Funktion läßt sich die aktuelle Cursor-Spalte mit den Cursortasten nach oben oder unten verschieben. Nach <RETURN> ist die Verschiebung abgeschlossen, nach <RUN/STOP> abgebrochen.

< ← > <Y> - Zeile verschieben
Diese Option funktioniert analog zur eben beschriebenen, diesmal wird aber die aktuelle Cursor-Zeile horizontal verschoben.

< ← > <CLR/HOME> - Zeichenmatrix löschen
Diese Funktion ist mit Vorsicht zu genießen, da sie die Punktematrix des aktuellen Zeichens von Zeichensatz A löscht.

< ← > <SHIFT C> - Zeichensatz löschen
Nach der Betätigung der Tastenkombination und Bestätigung der Sicherheitsabfrage durch <J> (für »ja«) löscht Giga-Edit den gesamten Zeichensatz A. Antworten Sie auf die Frage »Sind Sie sicher ?« mit einer beliebigen anderen Taste, wird die Funktion sofort abgebrochen.

< ← > <U> - Undo (Veränderungen aufheben)
Es gibt kaum eine hilfreichere Funktion als diese. Wird ein Zeichen angewählt und damit in das Editierfeld gebracht, so »merkt« sich Giga-Edit automatisch diese ursprüngliche Zeichenmatrix.

Sollten Sie nach zahlreichen Veränderungen mit dem neuen Aussehen doch nicht zufrieden sein, erhalten Sie nach dieser Tastenkombination wieder die alte Matrix auf den Bildschirm. Ihre Änderungen gehen dadurch allerdings verloren.

Natürlich funktioniert dies nur, solange noch kein neues Zeichen ausgewählt wurde.

< ← > <Q> - Quit (Editor verlassen)
Um zurück zum Hauptmenü von Giga-Edit zu gelangen, betätigen Sie bitte diese Tastenkombination.

b) Zeichensatz laden

Mit diesem Menüpunkt im Hauptmenü von Giga-Edit werden die Zeichensätze von Diskette in den Speicher geladen. Geben Sie dazu bei der Frage nach dem Zeichensatz <A> oder <B> sowie <RETURN> ein. Unter diesem Namen wird der Zeichensatz dann im Editor geführt.

Der Name muß dem Format von Giga-Publish für Zeichensätze entsprechen, also eine vierstellige Zahl sein. Nach der Bestätigung durch <RETURN> versucht Giga-Edit dann, die Dateien von Diskette zu laden. Schlägt dieser Versuch fehl, so erscheint eine entsprechende Meldung. Nach einem beliebigen Tastendruck können Sie die Eingabe wiederholen oder mit <RUN/STOP> abbrechen.

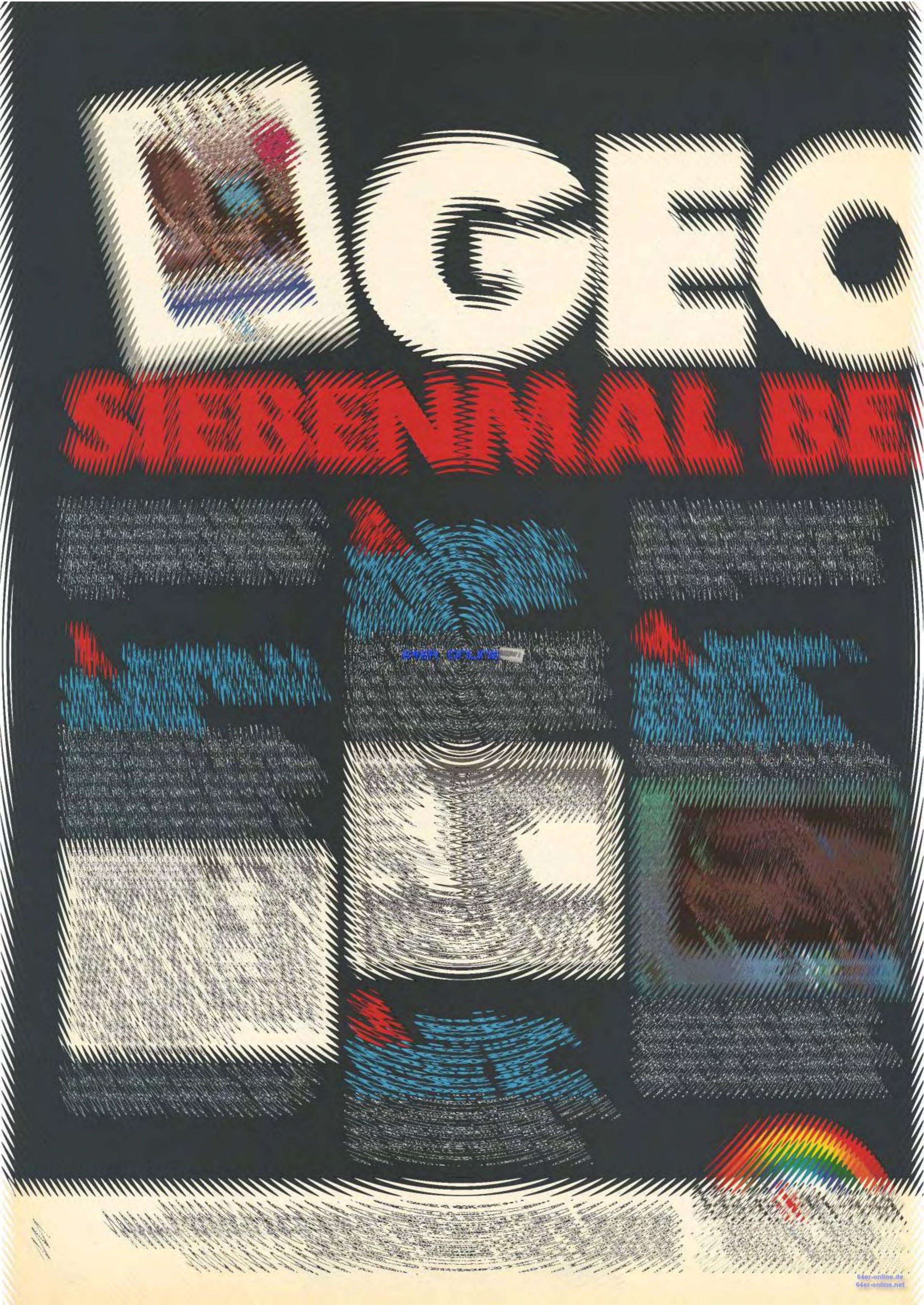
c) Zeichensatz speichern

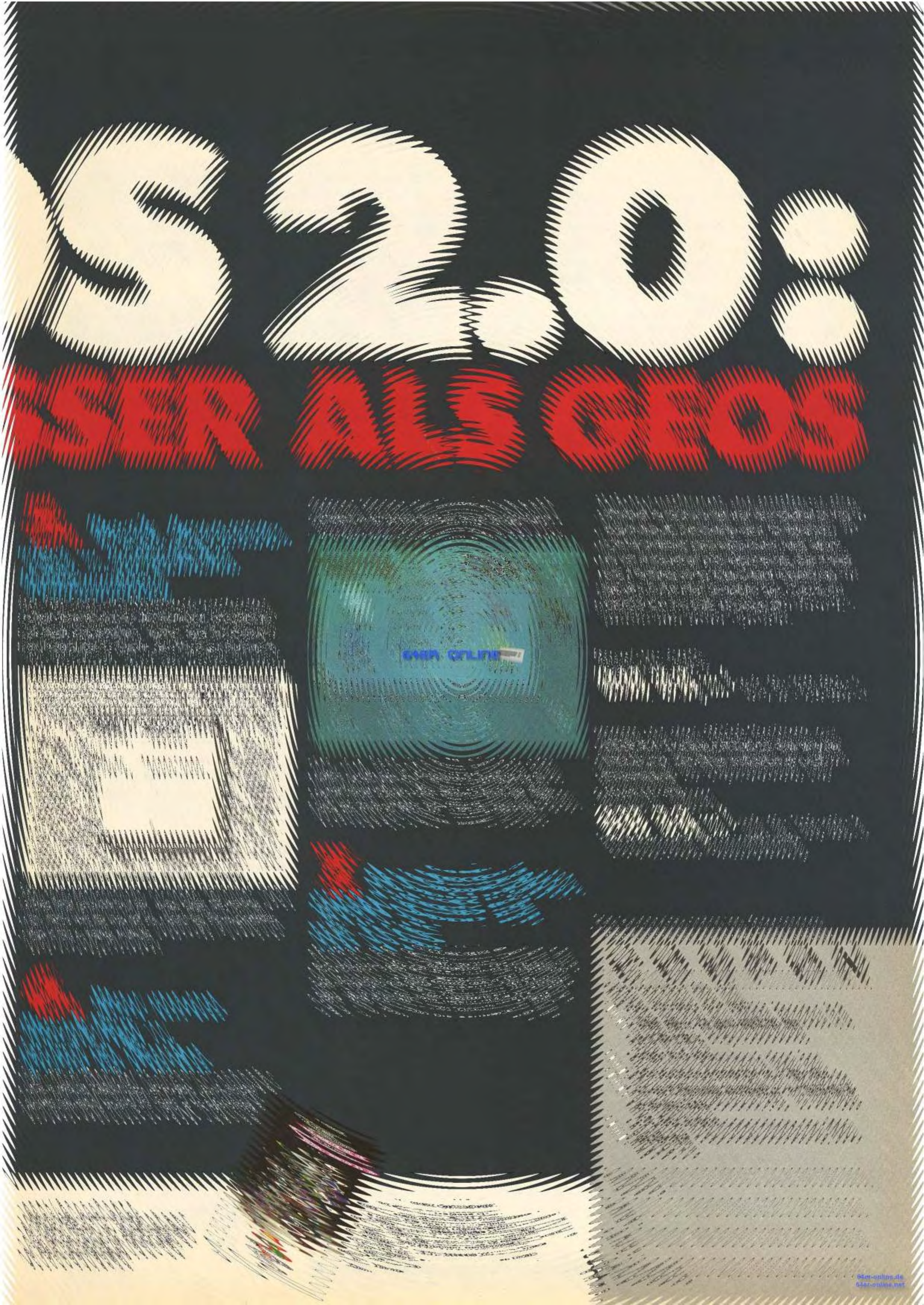
Entsprechend dem Laden funktioniert auch das Speichern eines Zeichensatzes. Geben Sie wiederum die Zeichensatz-Kennung von Giga-Edit (»A« oder »B«) und den Namen ein, unter dem der Zeichensatz auf Diskette gespeichert werden soll.

Sollte auf der Diskette bereits ein Zeichensatz des angegebenen Namens existieren, so erkennt das Programm den »FILE EXISTS«-Fehler und fragt: »Zeichensatz überschreiben ?«. Betätigt man nun <J>, so löscht Giga-Edit vor dem Speichern den alten Zeichensatz auf Diskette, ansonsten muß die Eingabe wiederholt werden.

x) Giga-Edit beenden

Nachdem man im Hauptmenü <X> gedrückt hat, verändert sich die Bildschirmfarbe. Betätigen Sie nun <RETURN>, um einen Reset auszulösen, oder eine beliebige andere Taste, um zum Programm zurückzukehren.


GEO
SIEBENMAL BE


S 2.0:
SER ALS GEOS

FONT-KONVERTER

Natürlich ist es mit erheblichem Aufwand verbunden, komplette Zeichensätze neu zu zeichnen. Außerdem sind inzwischen schon Zeichensätze jeder nur erdenklichen Art (sogar als Public Domain) erhältlich – allerdings häufig im Format des Systems Print-/Pagefox. Bei genauerem Hinschauen unterscheiden sich die Zeichensätze dieses Systems von den Giga-Publish-Zeichensätzen gar nicht so sehr. Was liegt also näher, als solche »Fremdformate« ins eigene Format zu konvertieren.

Genau diese Aufgabe erledigt der Font-Konverter. Er erkennt die Zeichensatz-Dateien von Print-/Pagefox und vom VPS-System (wurde im 64'er-Magazin, Ausgabe 6/87 veröffentlicht) und wandelt diese in das Giga-Publish-Format um.

Laden und starten Sie das Programm mit

```
LOAD"FONT-KONVERTER",8,1
```

Auch der Font-Konverter startet automatisch und bietet folgendes Menü an:

a) bearbeiten   c) speichern
b) laden   x) Exit

Natürlich stehen zusätzlich auch noch die Tasten <F1>, <F3> und <F5> mit der üblichen Funktion (Directory, Diskettenbefehl und Fehlerkanal) zur Verfügung.

a) Zeichensatz bearbeiten

Haben Sie bereits einen Zeichensatz unter Menüpunkt »b« eingeladen, so können Sie diesen unter Menüpunkt »a« betrachten und geringfügig ändern.

Am Bildschirm wird nun in einem kleinen Feld das erste Zeichen des Zeichensatzes in höchstmöglicher Auflösung dargestellt. Darunter finden Sie das entsprechende Zeichen des Original-System-Zeichensatzes sowie den Code des Zeichens. Das dargestellte Zeichen wird mit den Tasten <F1> (Code plus eins) und <SHIFT F1> (Code minus eins) ausgewählt.

Rechts neben dem Feld steht Ihnen ein kleines Menü mit vier Punkten zur Verfügung. Den kleinen Pfeil können Sie mit den Cursortasten bewegen, den entsprechenden Menüpunkt dann mit <RETURN> aufrufen. Erscheinen ein oder mehrere Menüpunkte in »blasser«, verwischter Schrift, so sind diese nicht aufrufbar (siehe unten).

Den Menüpunkt »Zeichen ausrichten« sollten Sie bei jeder Zeichensatz-Konvertierung aufrufen. Er sorgt dafür, daß die Zeichen auch wirklich linksbündig in der Matrix stehen, da ja sonst die Zeichen-Abstände nicht mehr korrekt sind.

Sollte der Zeichensatz wesentlich weniger als die 32 x 40 Punkte große Matrix sein, so können Sie ihn entsprechend mit den anderen drei Menüpunkten vergrößern. Vergrößerungen, die nicht mehr zulässig sind, erscheinen in »blasser« Schrift und können nicht ausgeführt werden.

In das Menü des Font-Konverters gelangen Sie mit <RUN/STOP>.

b) Zeichensatz laden

Unter diesem Menüpunkt lädt man den Zeichensatz von Print-/Pagefox oder VPS-System ein. Da der Name ja noch nicht das feste Format von Giga-Publish besitzt, stellt der Font-Konverter einen sogenannten Fileselector zur Verfügung.

Am Bildschirm erscheinen der Diskettenname, ein dicker Balken und darunter die ersten 17 Dateien auf der Diskette. Nun kann man das gesamte Directory über den Bildschirm scrollen, und zwar mit den Cursortasten. Tun Sie das so lange, bis die gewünschte Datei direkt unter dem Balken, also zwischen dem Größer-als-Zeichen (>) und dem Kleiner-als-Zeichen (<) ist.

Ist dies der Fall, so drücken Sie <RETURN>, um die Datei zu laden. Ist die angewählte Datei tatsächlich ein Zeichensatz von Print-/Pagefox oder VPS-System, so wird dies angezeigt und die Datei geladen. Ansonsten kehrt die Routine in das Menü zurück.

Nach dem Laden läßt sich der Zeichensatz dann mit Menüpunkt »a« bearbeiten.

c) Zeichensatz speichern

Haben Sie einen Zeichensatz geladen und entsprechend Ihren Wünschen bearbeitet, so speichern Sie ihn mit <C> im Hauptmenü ab. Geben Sie dazu lediglich den Namen des Zeichensatzes im Giga-Publish-Format ein (also eine vierstellige Zahl).

Sollte auf der Diskette bereits ein Zeichensatz des angegebenen Namens existieren, so erkennt das Programm den »FILE EXISTS«-Fehler und fragt: »Zeichensatz überschreiben ?«. Betätigt man nun <J>, so löscht Giga-Edit vor dem Speichern den alten Zeichensatz auf Diskette, ansonsten muß die Eingabe wiederholt werden.

x) Font-Konverter beenden

Nachdem man im Hauptmenü <X> gedrückt hat, verändert sich die Bildschirmfarbe. Betätigen Sie nun <RETURN>, um einen Reset auszulösen, oder eine beliebige andere Taste, um zum Programm zurückzukehren.

BILD-KONVERTER

Über die Grafikeinbindung von Giga-Publish wurde bei der Beschreibung der Boxen schon einiges mitgeteilt, doch bleibt immer noch die Frage: Woher kommen die Bilder?

Giga-Publish verwendet für Bilder ein sehr spezielles Grafik-Format, das die vielseitige Einbindung von Bildern erst möglich macht. Daher müssen Sie jedes Bild, das mit Giga-Publish ausgedruckt werden soll, erst einmal mit dem Bild-Konverter bearbeiten.

Der Bild-Konverter ist in der Lage, einfarbige HiRes-Grafiken mit einer Größe von bis zu 640 x 400 Punkten (das sind vier HiRes-Bildschirme) im Format der folgenden Programme zu laden:

Print-/Pagefox (große und kleine Bilder)
Giga-Paint
Giga-Cad und Giga-Cad (+)
Hi-Eddi und Hi Eddi (+)

Natürlich werden auch ganz normale Standard-Bitmaps erkannt und geladen, soweit ihre Startadresse ein Vielfaches von 8192 ist.

Das Programm selbst laden und starten Sie zunächst mit

```
LOAD"BILD-KONVERTER",8,1
```

Daraufhin meldet sich nach dem Laden der Bild-Konverter mit diesem Menü:

a) Ausschnitt wählen   c) speichern
b) laden   d) Info ausgeben
x) Exit

Natürlich stehen zusätzlich auch noch die Tasten <F1>, <F3> und <F5> mit der üblichen Funktion (Directory, Diskettenbefehl und Fehlerkanal) zur Verfügung.

a) Ausschnitt wählen

Mit diesem Menüpunkt wählen Sie aus der geladenen Grafik den Ausschnitt aus, den Sie in Giga-Publish als Bild verwenden wollen. Dazu schaltet das Programm, nachdem Sie die Taste <A> im Hauptmenü gedrückt haben, die hochauflösende Grafik ein und stellt einen Teil der Gesamtgrafik dar, genauer gesagt, den Bereich 1.

Am linken Bildschirmrand finden Sie eine blinkende senkrechte Linie, deren X-Koordinaten zusätzlich am oberen Bildschirm-Rahmen (»Rand: links 000«) angezeigt wird.

Nun kann man den sichtbaren Ausschnitt über der 640 x 400 Punkte großen Bitmap verschieben. Dazu dienen die vier Tasten:

<@> verschiebt den Ausschnitt nach oben.
</> verschiebt den Ausschnitt nach unten.
<:> verschiebt den Ausschnitt nach links.
<;> verschiebt den Ausschnitt nach rechts.

Zusätzlich können Sie auch mit den Zahlentasten <1> bis <4> den entsprechenden Bereich direkt anwählen (Bild 15).

Grafik-Bereich 1 Taste <1>	Grafik-Bereich 2 Taste <2>
Grafik-Bereich 3 Taste <3>	Grafik-Bereich 4 Taste <4>

Bild 15. So sind die vier Grafikbereiche in der Gesamtgrafik angeordnet

Die Wahl des Ausschnitts ist sehr einfach. Bewegen Sie dazu die senkrechte, blinkende Linie mit den Cursortasten auf den linken Rand des Ausschnittes, der gewählt werden soll. Nach <RETURN> erscheint am oberen Rahmen die Information »Rand: Rechts«, und Sie können auf die gleiche Weise den rechten Rand des Ausschnittes anwählen. Danach verfahren Sie mit dem oberen und dem unteren Rand genauso, hierzu dienen selbstverständlich horizontale Linien. Nach dem vierten <RETURN> kehrt das Programm dann automatisch in das Hauptmenü zurück. Wählen Sie den Menüpunkt »a« erneut an, so wird die bisherige Ausschnitts-Definition gelöscht, und es ist eine neue zu wählen.

b) laden

Mit dieser Funktion laden Sie die Grafik eines Fremdformates. Die Laderoutine entspricht genau der des Font-Konverters. Zusätzlich geben Sie noch ein, in welchen Bildbereich die Grafik geladen werden soll. Folgende Nummern haben die Bereiche:

1 — linkes oberes Bitmapviertel
2 — rechtes oberes Bitmapviertel
3 — linkes unteres Bitmapviertel
4 — rechtes unteres Bitmapviertel

Selbstverständlich gibt auch hier die Laderoutine das erkannte Datei-Format an. Da große Print-/Pagefox-Grafiken alleine schon die Bitmap ausfüllen, wird hier natürlich keine Angabe des Bild-Bereiches gefordert.

Da Giga-Publish nur schwarzweißen Druck kennt, werden auch vom Konverter entsprechend nur monochrome Bilder verarbeitet.

c) speichern

Haben Sie einen passenden Ausschnitt gewählt und die Parameter unter Menüpunkt »d« eingestellt, so speichern Sie ihn mit dieser Funktion. Geben Sie auf die Meldung »Bildname:« den gewünschten Namen der Datei auf Diskette ein. Dieser Name darf bis zu acht Zeichen umfassen. Der Speichervorgang kann unter Umständen recht lange dauern, da eine komplexe Umwandlung der Daten geschehen muß. Ansonsten wird die Routine entsprechend den Speicher-Routinen der anderen Hilfsprogramme benützt.

d) Info ausgeben

Unter diesem Menüpunkt werden nicht nur einige Informationen zum gewählten Bild-Ausschnitt gegeben, auch die Änderung einiger Parameter ist möglich.

Haben Sie die Routine mit <D> aufgerufen, so erscheint eine Liste mit Daten am Bildschirm:

	Breite :	(1-639)
	Höhe :	(1-399)
a)	Größe X:	(1-9)
b)	Größe Y:	(1-9)
	Druckbreite:	(1-1919) (1-160)
	Druckhöhe :	(1-2399) (1-199)
c)	X-Format:	(0-2)
d)	Y-Format:	(0-2)

Die in dieser abgedruckten Tabelle in Klammern angegebenen Zahlen geben an, welche Werte dort stehen können. Diejenigen Parameter, vor denen ein Buchstabe steht (zum Beispiel »a)« vor »Größe X«), lassen sich verändern, indem man die entsprechende Taste drückt.

Verlassen wird der Menüpunkt mit <RUN/STOP>.

Breite und Höhe

Die Breite und Höhe gibt die Maße des gewählten Bildausschnittes in Bildpunkten an.

Größe X und Größe Y

Dieser Parameter gibt die Größe der Drucker-Punkte für die spätere Druckerausgabe in X- und Y-Richtung an (Bild 16). Sind beide Parameter gleich eins, so entspricht ein Bildpunkt einem Druckpunkt. Ist zum Beispiel der X-Parameter gleich drei, so werden alle Bildpunkte in drei nebeneinanderliegende Drucker-Punkte umgesetzt. Ist womöglich zusätzlich noch der Y-Parameter auch drei, so erscheint ein Bildpunkt als drei mal drei Punkte am Drucker.

Druckbreite und Druckhöhe

Hier erfahren Sie die Ausmaße des gewählten Bildausschnittes in echten Drucker-Punkten. Die Werte entsprechen also den Ausmaßen in Bildpunkten mal der Größe eines Bildpunktes in Drucker-Punkten.

Die Werte in Klammern dahinter geben die Ausmaße in Punkten des Layout-Feldes von Giga-Publish an. Dieses Layout-Feld hat ja, wie Sie vielleicht noch wissen, 161 x 200 Punkte. Die beiden Zahlen sollten Sie sich auf jeden Fall gut merken, denn genauso groß muß eine Box mindestens sein, damit sie das Bild aufnehmen kann.

X-Format und Y-Format

Das Format besagt, was mit einem Bild geschieht, wenn die dazugehörige Box größer als das Bild selbst ist. Folgende Möglichkeiten stehen für die beiden Parameter zur Verfügung:

X-Format:

0 — Bild wird am linken Boxenrand ausgerichtet.
1 — Bild wird horizontal zentriert.
2 — Bild wird am rechten Boxenrand ausgerichtet.

Y-Format:
0 — Bild wird am oberen Boxenrand ausgerichtet.
1 — Bild wird vertikal zentriert.
2 — Bild wird am unteren Boxenrand zentriert.

x) Bild-Konverter beenden
Nachdem man im Hauptmenü <X> gedrückt hat, verändert sich die Bildschirmfarbe. Betätigen Sie nun <RETURN>, um einen Reset auszulösen, oder eine beliebige andere Taste, um zum Programm zurückzukehren.

DRUCKER-GENERATOR

Wie bereits erwähnt, arbeitet Giga-Publish mit jedem Drucker zusammen, der Epson-kompatible Grafik bietet (1920 Punkte pro Zeile und Zeilenvorschub um n/216 Zoll). Leider sind oft die dazu vom Drucker benötigten Steuerzeichen unterschiedlich, so daß Sie vielleicht mit dem Programm DRUCKER.GEN die speziellen Codes Ihres Druckers eingeben müssen. Laden Sie dazu das Basic-Programm wie folgt:

```
LOAD "DRUCKER.GEN",8
```

und starten Sie es mit RUN

Nach dem Start befinden Sie sich in folgendem Menü:
a) Steuerzeichen eingeben
b) Steuerzeichen ausgeben
c) Sekundäradresse: 0
d) Geräteadresse: 4
e) Parameter speichern
x) Exit

Die Bedienung des Programms soll noch kurz erklärt werden:

a) Steuerzeichen eingeben
Das Programm erwartet nacheinander die Eingabe der verschiedenen für den Ausdruck nötigen Steuerzeichen. Da es sich bei diesen meist um sogenannte Sequenzen, also eine ganze Folge von einzelnen Codes handelt, müssen Sie zuerst die Anzahl der einzelnen für die angegebene Funktion benötigten Steuerzeichen eingeben (für Grafik-Modus auf Epson-kompatiblen Druckern wären dies zum Beispiel zwei Zeichen).

Nun fragt das Programm die einzelnen Steuerzeichen ab (entsprechend der gerade eingegebenen Anzahl). Für den



Bild 16. So wirken sich die Werte für die X- und Y-Bildformatierung aus

Grafik-Modus auf Epson-kompatiblen Druckern wären dies zum Beispiel die beiden Werte 27 und 90. Wurden alle Werte eingegeben, wird man noch gefragt, ob die Eingaben richtig sind. Drückt man hierauf eine andere Taste als <J>, so sind die Werte erneut einzugeben. Folgende Sequenzen werden nacheinander abgefragt:
- Einschalten des Grafik-Modus mit 240 Punkten pro Zoll
- Zeilenvorschub n/216 Zoll
- Drucker-Reset
- Seitenvorschub (Form Feed)
- Zeilenvorschub (Carriage Return und Line Feed)

b) Steuerzeichen ausgeben
Nach Drücken von <B> werden am Bildschirm die eingegebenen Steuerzeichen noch einmal ausgegeben.

Eingabehinweise

Giga-Publish besteht aus sehr vielen Maschinensprache-Programmen, die vom Hauptprogramm nachgeladen werden. Es gibt zwei Programme, die nicht korrekt mit dem MSE eingegeben werden können: »gpD« und »F)0000«. Um diese dennoch korrekt einzugeben, bedienen wir uns eines Tricks: Diese Programme liegen für die Eingabe bei der Startadresse $2000.

Nach dem Speichern aller Programmteile auf Diskette müssen bei diesen Programmen die Adressen geändert werden. Zu diesem Zweck haben wir als Listing 36 das Programm »Change Address« zugefügt. Laden Sie das Programm und starten es mit RUN. Die Adressenänderung erfolgt automatisch. Erst danach ist Giga-Publish voll funktionsfähig.

Für die Programme in Maschinensprache verwenden Sie bitte bei der Eingabe den MSE, für die Basic-Programme den Checksummer, den Sie auf Seite (158) finden.

```
Name : giga-publish       0324 03dd
-----------------------------------
0324 : 3c 03 ca f1 ed f6 3e f1  46
032c : 2f f3 66 fe a5 f4 ed f5  74
0334 : d8 a2 ff 9a 78 20 53 e4  50
033c : 20 44 e5 a9 57 a2 f1 8d  9a
0344 : 24 03 8e 25 03 a2 00 bd  f3
034c : 57 03 9d 00 c0 ca d0 f7  22
0354 : 4c 00 c0 a9 00 85 9d 8d  c3
035c : 20 d0 8d 21 d0 a9 08 aa  3c
0364 : a8 20 ba ff a9 03 a2 71  eb
036c : a0 c0 20 bd ff a9 00 20  ba
0374 : d5 ff ad 14 c0 c9 71 d0  f8
037c : 03 20 00 c5 18 ad 14 c0  09
0384 : 69 03 8d 14 c0 c9 86 d0  6b
038c : db a9 03 a2 6e a0 c0 20  80
0394 : bd ff 20 c0 ff a2 08 20  e6
039c : c6 ff 20 a5 ff 20 a5 ff  b6
03a4 : a2 00 20 a5 ff 9d 00 14  18
03ac : e8 d0 f7 20 a5 ff 9d 00  cf
03b4 : 15 e8 e0 04 d0 f5 20 cc  cd
03bc : ff a9 08 20 c3 ff 4c a5  4f
03c4 : 27 47 50 cd 47 50 c2 47  ed
03cc : 50 c3 47 50 c5 47 50 c6  3f
03d4 : 47 50 c7 47 50 c8 47 50  27
03dc : c9 00 00 00 00 00 00 00  a6
```

Listing 1. »giga-publish«. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

c) Sekundäradresse eingeben

Geben Sie hier die von Ihrem Drucker benötigte Sekundäradresse zum Öffnen eines Druckerkanals für Grafikausgabe ein.

d) Geräteadresse eingeben

Geben Sie hier die Geräteadresse Ihres Druckers ein. Diese wird meist durch DIP-Schalter an der Geräterückseite eingestellt und ist normalerweise »4«. Schauen Sie dazu bitte in Ihr Druckerhandbuch.

e) Parameter speichern

Um die eingegebenen Steuersequenzen zu verwenden, müssen sie mit diesem Menüpunkt abgespeichert werden. Einen Dateinamen müssen Sie nicht eingeben.

x) Exit - Programm beenden

Mit <X> wird das Programm einfach abgebrochen. Da es sich um ein Basic-Programm handelt, können Sie es ohne weiteres mit RUN erneut starten. Die bereits eingegebenen Werte sind dann allerdings nicht mehr vorhanden.

DEVICE-GENERATOR

Dieses Programm paßt Giga-Publish an das von Ihnen gewünschte Eingabegerät (Tastatur, Joystick oder Maus) an.
Laden Sie es mit:

```
LOAD"DEVICE.GEN",8
```

und starten Sie mit RUN.

Nach dem Programmstart erscheint ein kleines Menü am Bildschirm:

a) Tastatur   c) Maus 1351
b) Joystick   x) Exit

Wählen Sie nun über Tastatur eines der angebotenen Eingabegeräte, so speichert das Programm unmittelbar eine entsprechende Informations-Datei für Giga-Publish auf Diskette. Weitere Eingaben sind also nicht mehr nötig.

a) Tastatur

Sollten Sie weder einen Joystick noch eine Maus besitzen, oder auch einfach nicht bei der Bedienung des Layouts zwischen den Eingabegeräten wechseln wollen, so wählen Sie diesen Menüpunkt. Die Steuerung des Fadenkreuzes funktioniert mit folgenden Tasten:

<@> hoch
</> runter
<:> links
<;> rechts
<RETURN> Feuer

Bei gleichzeitigem Druck auf <CTRL> wird der Zeiger langsamer bewegt.

b) Joystick

Die Bedienung dieses Gerätes wurde schon oben während der Beschreibung von Giga-Publish erklärt.

c) Maus 1351

Hiermit können Sie das Fadenkreuz mit der 1351-Maus im Proportionalmodus über den Bildschirm bewegen.

x) Exit

Das Programm wird beendet. Mit RUN können Sie es jederzeit wieder starten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Ausprobieren der vielen Funktionen dieses DTP-Programms.

(Dieter Bayer/Nikolaus Huber/ef)

Wichtiger Hinweis

Zum Redaktionsschluß wurde uns mitgeteilt, daß in dem »Textkonverter«, den Sie benötigen, um Texte von Mastertext in Giga-Publish einzulesen, noch ein Fehler enthalten ist. Wir haben uns daher kurzfristig entschlossen, das fehlerhafte Listing »MASTER/KONVERT« hier nicht zu veröffentlichen, sondern erst im Sonderheft 40 die korrigierte Version. Wenn Sie das einwandfreie Listing unabhängig von Sonderheft 40 benötigen, schicken wir es Ihnen selbstverständlich kostenlos zu. Schreiben Sie dazu bitte unter dem Stichwort »Master/Konvert« an die

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Sonderhefte
Stichwort: Master/Konvert
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe wird das einwandfreie »Master/Konvert« enthalten sein.

Vielen Dank für Ihr Verständnis.
(die Redaktion)

```
Name : gpB                  c500 c587
--------------------------------------
c500 : a9 17 8d 18 d0 a2 00 a9  11
c508 : 01 9d 00 d8 9d 00 d9 9d  6f
c510 : 00 da 9d 00 db ca d0 f1  20
c518 : a2 10 bd 3a c5 9d 9c 05  3f
c520 : ca 10 f7 a2 1e bd 4b c5  cd
c528 : 9d 35 06 ca 10 f7 a2 1c  be
c530 : bd 6a c5 9d d6 06 ca 10  30
c538 : f7 60 47 09 07 01 2d 50  20
c540 : 15 02 0c 09 13 08 20 56  19
c548 : 31 2e 30 17 12 09 14 14  61
c550 : 05 0e 20 09 0e 20 31 39  9f
c558 : 38 39 20 02 19 20 44 09  2b
c560 : 05 14 05 12 20 42 01 19  3d
c568 : 05 12 0d 01 0e 19 20 14  2c
c570 : 08 01 0e 0b 13 20 14 0f  7e
c578 : 20 54 08 0f 0d 01 13 20  0c
c580 : 4d 01 0e 07 0f 0c 04 18  44
```

Listing 2. »gpB«. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpC                  27a5 6b63
--------------------------------------
27a5 : 4c 5c 67 4c e9 2e 4c eb  9c
27ad : 2e 4c f6 2e 4c 3b 2f 4c  79
27b5 : 30 2f 4c d1 30 4c 1b 31  fe
27bd : 4c 95 2f 4c 21 2e 4c 4e  7b
27c5 : 2e 4c fc 42 4c cd 35 4c  41
27cd : 6a 4d 4c 3a 63 4c 82 32  3f
27d5 : 4c 96 32 4c aa 32 4c 2e  4c
27dd : 33 4c c0 35 4c c6 35 4c  75
27e5 : 27 2c 4c 2a 2c 4c 25 2f  93
27ed : 4c 17 36 4c f9 36 4c b9  d2
27f5 : 2b 4c 39 37 4c b1 5c 4c  d8
27fd : 07 6a 4c 0f 6b 4c 3b 6a  09
2805 : 4c 45 37 4c fe 37 4c 34  8e
280d : 6b 00 00 00 00 00 00 00  79
2815 : 00 00 00 00 00 00 00 00  16
281d : 00 00 00 00 00 00 00 00  1e
2825 : 00 00 00 00 00 00 00 00  26
282d : 00 00 00 00 00 00 00 00  2e
2835 : 00 00 00 00 00 00 00 00  36
283d : 00 00 00 00 00 00 00 00  3e
2845 : 00 00 00 00 00 00 00 00  46
284d : 00 00 00 00 00 00 00 00  4e
2855 : 00 00 00 00 98 15 60 16  35
285d : 28 17 f0 17 b8 18 d1 18  f4
2865 : ea 18 03 19 01 03 07 0f  a2
286d : 0e 0c 08 00 01 02 04 08  c4
2875 : 00 00 00 00 00 00 00 00  76
287d : 00 00 00 00 00 00 00 00  7e
2885 : 00 00 00 00 00 00 00 00  86
288d : 00 00 00 00 00 00 00 00  8e
2895 : 00 00 00 00 00 00 00 00  96
289d : 00 00 00 00 00 00 00 00  9e
28a5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a6
28ad : 00 00 00 00 00 00 00 00  ae
28b5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b6
28bd : 00 00 00 00 00 00 00 00  be
28c5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c6
28cd : 00 00 00 00 00 00 00 00  ce
28d5 : 00 00 00 00 1c 19 80 19  94
28dd : e4 19 48 1a ac 1a 10 1b  b5
28e5 : 74 1b d8 1b 3c 1c a0 1c  e0
```

Listing 3. »gpC«. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
28ed : 04 1d 68 1d cc 1d 30 1e  f0
28f5 : 94 1e f8 1e 5c 1f 69 1f  3d
28fd : 76 1f 83 1f 90 1f 9d 1f  7e
2905 : aa 1f b7 1f c4 1f d1 1f  db
290d : de 1f eb 1f f8 1f 05 20  36
2915 : 12 20 1f 20 00 00 00 00  03
291d : 00 00 00 00 00 00 00 00  1e
2925 : 00 00 00 00 00 00 00 00  26
292d : 00 00 00 00 00 00 00 00  2e
2935 : 00 00 00 00 00 00 00 00  36
293d : 00 00 00 00 00 00 00 00  3e
2945 : 00 00 00 00 00 00 00 00  46
294d : 00 00 00 00 00 00 00 00  4e
2955 : 00 00 00 00 00 00 00 00  56
295d : 00 00 00 00 00 00 00 00  5e
2965 : 00 00 00 00 00 00 00 00  66
296d : 00 00 00 00 00 00 00 00  6e
2975 : 00 00 00 00 00 00 00 00  76
297d : 00 00 00 00 00 00 00 00  7e
2985 : 00 00 00 00 00 00 00 00  86
298d : 00 00 00 00 00 00 00 00  8e
2995 : 00 00 00 00 00 00 00 00  96
299d : 00 00 00 00 00 00 00 00  9e
29a5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a6
29ad : 00 00 00 00 00 00 00 00  ae
29b5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b6
29bd : 00 00 00 00 00 00 00 00  be
29c5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c6
29cd : 00 00 00 00 00 00 00 00  ce
29d5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d6
29dd : 2c 9a 08 76 e4 52 c0 2e  67
29e5 : 20 20 21 21 21 22 22 23  74
29ed : 00 00 00 00 00 00 00 00  ee
29f5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f6
29fd : 00 00 00 00 00 00 00 00  fe
2a05 : 00 00 00 00 00 00 00 00  06
2a0d : 00 00 00 00 00 00 00 00  0e
2a15 : 00 00 00 00 00 00 00 00  16
2a1d : 00 00 00 00 00 00 00 00  1e
2a25 : 00 00 00 00 00 00 00 00  26
2a2d : 00 00 00 00 00 00 00 00  2e
2a35 : 00 00 00 00 00 00 00 00  36
2a3d : 00 00 00 00 00 00 00 00  3e
2a45 : 00 00 00 00 00 00 00 00  46
2a4d : 00 00 00 00 00 00 00 00  4e
2a55 : 00 00 00 00 00 00 00 00  56
2a5d : 00 00 00 00 00 00 00 00  5e
2a65 : 00 00 00 00 00 00 00 00  66
2a6d : 00 00 00 00 00 00 00 00  6e
2a75 : 00 00 00 00 00 00 00 00  76
2a7d : 00 00 00 00 00 00 00 00  7e
2a85 : 00 00 00 00 00 00 00 00  86
2a8d : 00 00 00 00 00 00 00 00  8e
2a95 : 00 00 80 40 20 10 08 04  68
2a9d : 02 01 c0 30 0c 03 00 00  2f
2aa5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a6
2aad : 00 00 00 00 00 00 00 00  ae
2ab5 : 00 00 00 00 00 00 00 9c  ef
2abd : 7e 60 42 23 24 25 26 00  64
2ac5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c6
2acd : 00 00 00 00 00 00 00 00  ce
2ad5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d6
2add : 00 00 00 00 00 00 00 00  de
2ae5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e6
2aed : 00 00 00 00 00 00 00 00  ee
2af5 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f6
2afd : 00 00 00 00 00 00 00 00  fe
2b05 : 00 00 00 00 00 00 00 00  06
2b0d : 00 00 00 00 00 00 00 00  0e
2b15 : 00 00 00 00 00 00 00 00  16
2b1d : 00 00 00 00 00 00 00 00  1e
2b25 : 00 00 00 00 00 00 00 00  26
2b2d : 00 00 00 00 00 00 00 00  2e
2b35 : 00 00 00 00 00 00 00 00  36
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)



Sonderhefte im Überblick

Die 64er-Sonderhefte bieten Ihnen detaillierte Informationen zu speziellen Themen rund um die Commodore-Computer.

Bestellen Sie bitte die gewünschten Sonderhefte zum Preis von jeweils 14,– DM mit der beigehefteten Zahlkarte nach Seite 34.

Grafik

Drucker



SONDERHEFT 0018: DRUCKER
Listing: professionelle Textverarbeitung für den MPS 801/ Matrixdrucker im Test



SONDERHEFT 0032: FLOPPYLAUFWERKE UND DRUCKER
Tips&Tools, RAM-Erweiterung des C64, Druckerroutinen



SONDERHEFT 0020: GRAFIK
Grafik-Programmierung/Bewegungen



SONDERHEFT 0023: GRAFIK / ANWENDUNGEN
Paint Magic: ein professionelles Malprogramm



SONDERHEFT 0027 GRAFIK
AMICA Paint: Malprogramm



SONDERHEFT 0034: GRAFIK, SIMULATION, LERNEN
Konstruieren mit dem C64, Kurvendiskussion, Einstieg in Digitaltechnik

C 64-Einstieg



SONDERHEFT 0005: C 64-GRUNDWISSEN
Vom ersten Einschalten bis zum eigenen Programm/Grundlagen, Tips und Tricks



SONDERHEFT 0016: EINSTEIGER 2
Spriteanimation: Zeichentrickfilm mit dem Computer/ GEOS, die neue Benutzeroberfläche



SONDERHEFT 0026 RUND UM DEN C64
Der C64 verständlich für alle mit ausführlichen Kursen.



SONDERHEFT 0019: EINSTEIGER 3
Basic-Kurs/Programm-Übersicht

C 128



SONDERHEFT 0001: C 128
Das können C 128 und C 128 D/Vergleich C 128–C 64/ die passende Peripherie



SONDERHEFT 0010: C 128 II
Die Geheimnisse von CP/M/Kompletter C 128-Schaltplan/Grafik für Einsteiger



SONDERHEFT 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen-Modus/8-Sekunden-Kopierprogramm

SONDERHEFT 0029 C128
Starke Software für C 128/128D. Alles über den neuen C 128 D im Blechgehäuse.

Spiele



SONDERHEFT 9903: SPIELE
Top-Spiele-Listings für C 64 und VC 20/Große Spiele-Marktübersicht



SONDERHEFT 0017 SPIELE FÜR C 64 UND C 128
So programmiert man Scrolling/ Strategiespiele: Grips ist gefragt



SONDERHEFT 0030 SPIELE FÜR C64 und C128
Tolle Spiele zum Abtippen für C64/ 128. Spieleprogrammierung.

Tips & Tricks, Anwendungen



SONDERHEFT 9901: TIPS & TRICKS
Befehlserweiterungen für Betriebssystem und Floppy/ Unentbehrliche Programmierhilfen



SONDERHEFT 0002: TIPS & TRICKS
Zeichensatz- und Sprite-Editor/Interrupt-Joystickabfrage/27 nützliche Einzeiler



SONDERHEFT 0024: TIPS, TRICKS & TOOLS
Automatische Textkorrektur / Utilities / Basic-Compiler zum Abtippen



SONDERHEFT 0033: TIPS, TRICKS&TOOLS
Basic-Control-System, Titelgenerator, Digitale Super-Sounds, Betriebssysteme im Vergleich



SONDERHEFT 0031: DFÜ, MUSIK, MESSEN – STEUERN – REGELN
Alles über DFÜ, BTX von A-Z, Grundlagen, Bauanleitungen, C64 als Soundgigant

Programmiersprachen



SONDERHEFT 0012: PROGRAMMIER-SPRACHEN
Pascal, Comal, Prolog, C und Forth/ Vergleich: Basic-Compiler



SONDERHEFT 0021: ASSEMBLER UND BASIC
Giga-Ass: Hypra-Ass hoch 2/Paradoxon-Basic: 50000 Basic Bytes free



SONDERHEFT 0035: ASSEMBLER
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene

Floppy, Datasette, Dateiverwaltung



SONDERHEFT 0025: FLOPPY / DATASETTE
Kurse: Floppy-Programmierung für Einsteiger und Profis



SONDERHEFT 0009: FLOPPY & DATEI-VERWALTUNG
Floppy-Beschleuniger im Vergleichstest/Arbeiten mit dBase II/C 128-Diskmonitor



SONDERHEFT 0015: FLOPPY & DATASETTE
Reparaturanleitung: Erste Hilfe für die Diskettenstation/ Hypratape: das Super-Turbotape



SONDERHEFT 0028 GEOS, DATEIVERWALTUNG
Viele Kurse zu Geos. Tolle Geos-Programme zum Abtippen.

C16, C116



SONDERHEFT 0008 PLUS/4 UND C 16
Übersicht: Zeropage und wichtige Systemadressen/ Grundlagen und viele Listings

```
2b3d : 00 00 00 00 00 00 00 00  3e
2b45 : 08 10 18 20 28 30 38 40  c5
2b4d : 48 50 58 60 68 70 78 00  cb
2b55 : 53 3a 54 29 31 32 33 34  d9
2b5d : 35 36 37 38 39 30 31 32  c0
2b65 : 33 34 00 28 50 78 a0 c8  94
2b6d : f0 18 40 68 90 b8 e0 08  e9
2b75 : 30 58 80 a8 d0 f8 20 48  ec
2b7d : 70 98 c0 04 04 04 04 04  62
2b85 : 04 04 05 05 05 05 05 05  04
2b8d : 06 06 06 06 06 06 06 07  8f
2b95 : 07 07 07 07 7f 7f 7f 7f  b4
2b9d : 05 09 0e 06 0c 0f 01 04  b1
2ba5 : 13 01 16 05 0c 5c 13 03  55
2bad : 78 a9 30 85 01 60 a9 36  dd
2bb5 : 85 01 58 60 a2 00 86 5c  da
2bbd : 86 5d a0 10 06 57 26 58  80
2bc5 : 26 5c 26 5d 38 a5 5c e5  3d
2bcd : 59 aa a5 5d e5 5a 90 06  10
2bd5 : 86 5c 85 5d e6 57 88 d0  83
2bdd : e3 60 a2 00 86 02 0a 26  86
2be5 : 02 0a 26 02 85 03 a6 02  c5
2bed : 86 04 0a 26 02 18 65 03  39
2bf5 : 85 03 a5 04 65 02 aa a5  42
2bfd : 03 60 85 57 86 58 a9 0c  66
2c05 : 85 59 a9 00 85 5a 20 b9  c0
2c0d : 2b a5 57 60 85 57 86 58  cb
2c15 : 84 02 a9 0c 85 59 a9 00  50
2c1d : 85 5a 20 b9 2b a4 02 a5  3a
2c25 : 57 60 aa a9 00 85 04 86  d5
2c2d : 03 a9 00 8d 9d 2c 8d 9e  65
2c35 : 2c 8d 9f 2c 85 02 a2 0d  a2
2c3d : f8 46 04 66 03 90 1b 18  78
2c45 : ad 9d 2c 7d a0 2c 8d 9d  58
2c4d : 2c ad 9e 2c 7d ae 2c 8d  96
2c55 : 9e 2c ad 9f 2c 69 00 8d  92
2c5d : 9f 2c ca 10 dc d8 a2 00  e6
2c65 : a0 01 b9 9d 2c 48 4a 4a  6b
2c6d : 4a 4a 09 30 9d 01 02 68  df
2c75 : 29 0f 09 30 9d 02 02 a2  a5
2c7d : 02 88 10 e6 ad 9f 2c 09  3f
2c85 : 30 8d 00 02 a2 00 bd 00  dd
2c8d : 02 c9 30 d0 0a a9 7f 9d  c1
2c95 : 00 02 e8 e0 04 d0 ef 60  34
2c9d : 00 00 00 92 96 48 24 12  50
2ca5 : 56 28 64 32 16 08 04 02  24
2cad : 01 81 40 20 10 05 02 01  b6
2cb5 : 00 00 00 00 00 00 00 85  c1
2cbd : 03 86 04 a2 08 a9 00 46  b3
2cc5 : 04 90 03 18 65 03 06 03  62
2ccd : ca d0 f4 60 78 a9 30 85  e9
2cd5 : 01 38 a5 f9 e5 f7 85 fd  cb
2cdd : a5 fa e5 f8 85 fe 38 a5  14
2ce5 : fb e5 f7 aa a5 fc e5 f8  f2
2ced : a8 8a c5 fd 98 e5 fe b0  21
2cf5 : 02 90 21 a0 00 a6 fe f0  af
2cfd : 0e b1 f7 91 fb c8 d0 f9  51
2d05 : e6 f8 e6 fc ca d0 f2 a6  0d
2d0d : fd f0 08 b1 f7 91 fb c8  48
2d15 : ca d0 f8 60 18 a6 fe 8a  59
2d1d : 65 f8 85 f8 18 8a 65 fc  e4
2d25 : 85 fc a4 fd f0 09 88 b1  ee
2d2d : f7 91 fb c0 00 d0 f7 a6  b7
2d35 : fe f0 10 c6 f8 c6 fc 88  53
2d3d : b1 f7 91 fb c0 00 d0 f7  0d
2d45 : ca d0 f0 60 d8 a9 00 8d  b5
2d4d : 8d 02 a0 40 84 cb 8d 00  e8
2d55 : dc ae 01 dc e0 ff d0 03  bb
2d5d : 4c e6 2d a8 a9 81 85 f5  25
2d65 : a9 eb 85 f6 a9 fe 8d 00  0d
2d6d : dc a2 08 48 ad 01 dc cd  97
2d75 : 01 dc d0 f8 4a b0 16 48  4b
2d7d : b1 f5 c9 05 b0 0c c9 03  d4
2d85 : f0 08 0d 8d 02 8d 8d 02  35
2d8d : 10 02 84 cb 68 c8 c0 41  8b
2d95 : b0 0b ca d0 df 38 68 2a  4d
2d9d : 8d 00 dc d0 cc 68 4c 0d  d7
2da5 : 2e a4 cb b1 f5 aa c4 c5  a2
2dad : f0 07 a0 10 8c 8c 02 d0  22
2db5 : 30 2c 8a 02 30 12 70 45  be
2dbd : c9 20 f0 0c c0 00 f0 08  34
2dc5 : c0 02 f0 04 c0 07 d0 35  35
2dcd : ac 8c 02 f0 05 ce 8c 02  5b
2dd5 : d0 2b ce 8b 02 d0 26 a0  e0
2ddd : 04 8c 8b 02 a4 c6 88 10  0d
2de5 : 1c a4 cb 84 c5 ac 8d 02  d3
2ded : 8c 8e 02 e0 ff f0 0e 8a  32
2df5 : a6 c6 ec 89 02 b0 06 9d  64
2dfd : 77 02 e8 86 c6 a9 7f 8d  53
2e05 : 00 dc ad 0d dc 4c 81 ea  8c
2e0d : ad 8d 02 29 07 0a aa bd  0e
2e15 : 3e 2e 85 f5 bd 3f 2e 85  24
2e1d : f6 4c a6 2d a5 c6 f0 17  0b
2e25 : 78 ac 77 02 a2 00 bd 78  24
2e2d : 02 9d 77 02 e8 e4 c6 d0  8e
2e35 : f5 c6 c6 98 58 18 24 38  99
2e3d : 60 00 14 41 14 82 14 00  70
2e45 : 14 c3 14 00 14 00 14 00  d2
2e4d : 14 20 21 2e b0 fb c9 f1  75
2e55 : f0 04 c9 0a 18 60 38 60  21
2e5d : a9 00 85 c6 a5 c6 f0 fc  8f
2e65 : a9 00 85 c6 60 a9 0b 8d  e3
2e6d : f8 07 a9 01 8d b3 2e 8d  be
2e75 : 27 d0 a9 00 8d 15 d0 8d  4f
2e7d : 1b d0 a2 3f 9d c0 02 ca  0e
2e85 : 10 fa 8e c0 02 8e c3 02  76
2e8d : 78 a9 9a 8d 14 03 a9 2e  8e
2e95 : 8d 15 03 58 60 d8 ce b3  e8
2e9d : 2e d0 0d a9 10 8d b3 2e  44
2ea5 : ad 15 d0 49 01 8d 15 d0  ad
2ead : 20 c5 2e 4c 49 2d 00 a9  16
2eb5 : 00 8d 15 d0 78 a9 49 8d  f0
2ebd : 14 03 a9 2d 8d 15 03 58  a1
2ec5 : a5 d3 0a 0a 0a a8 a9 00  a4
2ecd : 2a aa 18 98 69 18 a8 8a  75
2ed5 : 69 00 8d 10 d0 8c 00 d0  b7
2edd : a5 d6 0a 0a 0a 18 69 39  2b
2ee5 : 8d 01 d0 60 a6 d6 bd 67  1a
2eed : 2b 85 d1 bd 80 2b 85 d2  24
2ef5 : 60 a2 18 20 eb 2e a0 27  b1
2efd : a9 7f 91 d1 88 10 fb ca  93
2f05 : 10 f1 a9 0f e8 9d 00 d8  87
2f0d : 9d 00 d9 9d 00 da 9d e8  f3
2f15 : da ca d0 f1 a9 0b 8d 20  30
2f1d : d0 a9 00 8d 21 d0 ca 60  f8
2f25 : a0 25 a9 7f 99 99 07 88  46
2f2d : 10 fa 60 a2 c8 a9 7f 9d  3a
2f35 : 1f 07 ca d0 fa 60 a2 25  2c
2f3d : a9 7e 9d 21 07 9d 71 07  e2
2f45 : 9d c1 07 ca 10 f4 a2 75  fc
2f4d : 8e 84 07 8e 92 07 e8 8e  d3
2f55 : 20 07 8e 47 07 8e 34 07  49
2f5d : 8e 42 07 e8 8e 97 07 e8  7f
2f65 : 8e 70 07 e8 8e e7 07 e8  20
2f6d : 8e c0 07 a2 7d 8e 48 07  ed
2f75 : 8e 5c 07 8e 6a 07 8e 6f  bd
2f7d : 07 8e 98 07 8e bf 07 a2  1b
2f85 : 04 bd 90 2f 9d 49 07 ca  48
2f8d : 10 f7 60 4e 01 0d 05 3a  7c
2f95 : 84 d6 86 d3 8e b5 30 8d  13
2f9d : b7 30 29 3f 18 65 d3 8d  b6
2fa5 : b6 30 20 e9 2e 2c b7 30  3c
2fad : 50 0d ac b6 30 88 a9 7f  73
2fb5 : 91 d1 cc b5 30 d0 f6 20  be
2fbd : 6a 2e 20 c5 2e 20 21 2e  c4
2fc5 : b0 fb a2 07 dd e8 2f f0  c0
2fcd : 06 ca 10 f8 4c 6a 30 a8  86
2fd5 : 8a 0a aa bd f0 2f 8d e6  53
2fdd : 2f bd f1 2f 8d e7 2f 98  53
2fe5 : 4c ff ff f1 80 e8 e9 ee  44
2fed : ef ea eb a9 30 79 30 03  17
2ff5 : 30 1f 30 48 30 3c 30 62  34
2ffd : 30 55 30 4c bf 2f a4 d3  1d
3005 : cc b5 30 f0 f6 c6 d3 b1  2e
300d : d1 88 91 d1 c8 c8 cc b6  34
3015 : 30 90 f4 88 a9 7f 91 d1  5c
301d : d0 e1 ac b6 30 88 b1 d1  91
3025 : c9 7f d0 d7 c4 d3 f0 d3  33
302d : 88 b1 d1 c8 91 d1 88 c4  6f
3035 : d3 d0 f5 a9 20 d0 df a6  78
303d : d3 ec b5 30 f0 bd c6 d3  b9
3045 : 4c bf 2f a6 d3 e8 ec b6  b7
304d : 30 b0 b0 e6 d3 4c bf 2f  db
3055 : ac b5 30 a9 7f 91 d1 c8  7a
305d : cc b6 30 d0 f8 ad b5 30  df
3065 : 85 d3 4c bf 2f a4 d3 91  69
306d : d1 c8 cc b6 30 f0 02 84  48
3075 : d3 4c bf 2f ac b6 30 88  96
307d : b1 d1 c9 7f d0 07 cc b5  5d
3085 : 30 f0 21 d0 f2 c8 8c e6  05
308d : 12 a2 00 ac b5 30 b1 d1  cd
3095 : 2c b7 30 10 03 20 b8 30  1f
309d : 9d 00 02 e8 c8 cc e6 12  8b
30a5 : d0 ec f0 02 a2 00 8e e6  9a
30ad : 12 20 b4 2e ad e6 12 60  dd
30b5 : 00 00 00 c9 20 90 0f c9  45
30bd : 40 90 10 c9 60 90 0a c9  c9
30c5 : 80 90 03 a9 2e 60 09 40  0e
30cd : 2c 09 80 60 68 8d 09 31  23
30d5 : 68 8d 0a 31 20 00 31 a8  c5
30dd : 30 19 20 00 31 aa 20 eb  63
30e5 : 2e 20 00 31 c9 fe f0 1f  e0
30ed : aa 29 7f 91 d1 c8 8a 10  eb
30f5 : f0 30 e1 ad 0a 31 48 ad  d2
30fd : 09 31 48 ee 09 31 d0 03  f2
3105 : ee 0a 31 ad ff ff 60 a2  c1
310d : 27 a9 7e 9d 00 04 9d a0  34
3115 : 04 ca 10 f7 30 cb c9 20  4a
311d : 90 1c c9 40 90 29 c9 60  70
3125 : 90 1b c9 80 90 13 c9 a0  cf
312d : 90 0c c9 c0 90 0f c9 e0  b8
3135 : 90 0f c9 ff f0 0f a9 7f  ec
313d : 60 38 e9 20 60 38 e9 40  28
3145 : 60 38 e9 80 60 a9 5e 60  d9
314d : 68 8d 60 31 68 8d 61 31  95
3155 : a2 00 ee 60 31 d0 03 ee  42
315d : 61 31 ad ff ff a8 29 7f  ab
3165 : 9d 99 07 98 30 03 e8 d0  04
316d : e9 ad 61 31 48 ad 60 31  81
3175 : 48 60 06 06 06 06 05 05  de
317d : 05 05 05 05 05 05 05 05  7d
3185 : 03 01 05 0a 0b 0d 01 02  ad
318d : 03 04 06 07 09 0c 0e 0f  3c
3195 : 08 00 f0 f4 f8 fc a0 a8  c3
319d : b0 b8 c0 c8 d0 d8 e0 e8  1c
31a5 : 80 00 fc fc fc fc f8 f8  91
31ad : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8  ac
31b5 : e0 80 38 ad ba 29 e9 d6  e3
31bd : 0a aa bd d0 12 85 18 bd  cf
31c5 : d1 12 85 19 ac 3e 28 c8  13
31cd : c8 b1 18 aa 29 40 d0 44  2a
31d5 : 8a 10 4f ad 3e 28 0a a8  8f
31dd : c8 c8 38 b1 28 88 88 f1  1a
31e5 : 28 85 fb a0 00 84 f8 84  f4
31ed : f7 b1 1a 85 fd c8 b1 1a  15
31f5 : 85 fe c8 84 f7 a9 08 85  b4
31fd : f9 20 42 32 0a 0a 0a 0a  0a
3205 : 85 04 20 42 32 05 04 a4  81
320d : f8 99 00 a1 c8 84 f8 c0  1c
3215 : a0 d0 e6 60 a0 9f a9 00  91
321d : 99 00 a1 88 d0 fa 8d 00  4b
3225 : a1 60 a0 00 b1 1a 99 00  71
322d : a1 c8 c4 fb d0 f6 c0 a0  ec
3235 : b0 0a a9 00 99 00 a1 c8  06
323d : c0 a0 d0 f8 60 a0 0f a6  35
```

```
3245 : fd 8a 39 a7 31 d9 97 31  6d
324d : f0 03 88 d0 f4 b9 87 31  99
3255 : 85 fa be 77 31 a4 f9 06  22
325d : fe 26 fd 88 d0 12 86 03  bc
3265 : a4 f7 c4 fb b0 12 b1 1a  4c
326d : e6 f7 85 fe a6 03 a0 08  a5
3275 : ca d0 e4 84 f9 a5 fa 60  ea
327d : a9 00 4c 6f 32 20 bd ff  42
3285 : a9 01 a2 08 a0 02 20 ba  69
328d : ff 20 c0 ff a2 01 4c c6  bd
3295 : ff 20 bd ff a9 01 a2 08  51
329d : a0 01 20 ba ff 20 c0 ff  21
32a5 : a2 01 4c c9 ff 18 69 04  82
32ad : 85 02 86 20 84 21 a2 0f  d3
32b5 : 20 c9 ff a0 00 b1 20 20  1c
32bd : c6 35 c8 c4 02 d0 f6 20  ab
32c5 : cc ff 4c cd 35 18 ad 54  d1
32cd : 2b 69 02 a2 57 a0 2b 20  e9
32d5 : 82 32 ad fc 12 85 03 ad  30
32dd : fd 12 85 04 a9 00 85 24  be
32e5 : 8d fc 12 a9 72 85 25 8d  ad
32ed : fd 12 a2 13 20 f8 2e a0  c2
32f5 : 00 20 c0 35 d0 1b 91 24  51
32fd : c9 ff f0 2d e6 24 d0 02  7e
3305 : e6 25 ee fc 12 d0 03 ee  6b
330d : fd 12 20 dd 4f 90 e2 b0  3d
3315 : 12 c9 ff f0 0e a5 03 8d  5f
331d : fc 12 85 24 a5 04 8d fd  b5
3325 : 12 85 25 a0 00 a9 ff 91  c8
332d : 24 20 34 33 4c cd 35 20  1d
3335 : cc ff a9 01 4c c3 ff 18  9e
333d : ad 54 2b 69 02 a2 57 a0  e0
3345 : 2b 20 96 32 a9 00 85 24  65
334d : a9 72 85 25 a0 00 b1 24  4e
3355 : 20 c6 35 d0 0b c9 ff f0  21
335d : 07 c8 d0 f2 e6 25 d0 ee  13
3365 : 20 2e 33 f0 41 ad 00 02  0d
336d : c9 36 d0 34 ad 01 02 c9  8a
3375 : 33 d0 2d 20 4d 31 54 05  19
337d : 18 14 7f 5d 02 05 12 13  e2
3385 : 03 08 12 05 09 02 05 0e  82
338d : 7f bf 20 4e 2e b0 11 d0  0c
3395 : 0f ad 54 2b a2 55 a0 2b  a3
339d : 20 aa 32 d0 03 4c 3c 33  a3
33a5 : 20 0a 36 a9 01 60 20 0a  35
33ad : 36 a9 00 60 60 c9 00 f0  fa
33b5 : fb 85 02 38 e9 d6 0a 0a  8c
33bd : aa bd a8 12 f0 ee a0 00  bb
33c5 : bd a8 12 99 af 34 e8 c8  60
33cd : c0 04 d0 f4 a5 02 a2 00  57
33d5 : bd a6 2a f0 1d c5 02 f0  78
33dd : 08 e8 e0 04 d0 f2 4c d5  93
33e5 : 34 8e a3 2a ae a3 2a bd  bb
33ed : bc 2a 85 28 bd c0 2a 85  ba
33f5 : 29 60 8e a3 2a bd aa 2a  f6
33fd : 85 20 bd af 2a 85 21 a9  9e
3405 : 06 a2 ad a0 34 20 82 32  8e
340d : 20 c0 35 20 c0 35 f0 03  5e
3415 : 4c 6e 34 20 c0 35 ac a3  59
341d : 2a 99 b4 2a 20 c0 35 99  96
3425 : b8 2a ad a5 2a d9 b8 2a  bb
342d : d0 06 ad a4 2a d9 b4 2a  99
3435 : b0 06 20 34 33 4c d5 34  cc
343d : 20 e9 33 a0 00 20 c0 35  a1
3445 : 91 28 c8 20 c0 35 91 28  6d
344d : c8 c0 e2 d0 f0 a0 00 20  9c
3455 : c0 35 08 78 a2 30 86 01  89
345d : 91 20 a2 36 86 01 58 28  90
3465 : d0 07 c8 d0 ea e6 21 d0  11
346d : e6 20 2e 33 d0 31 ae a3  ee
3475 : 2a a5 02 9d a6 2a 18 bd  3e
347d : aa 2a 7d b4 2a 9d ab 2a  c5
3485 : bd af 2a 7d b8 2a 9d b0  09
348d : 2a 38 ad a4 2a fd b4 2a  8d
3495 : 8d a4 2a ad a5 2a fd b8  ca
349d : 2a 8d a5 2a 4c 0a 36 20  6b
34a5 : 4d 31 46 0f 0e 14 20 27  4f
34ad : 46 29 30 30 30 30 27 20  fb
34b5 : 05 09 0e 0c 05 07 05 0e  fd
34bd : 20 a1 a9 00 85 c6 20 21  6a
34c5 : 2e b0 fb c9 f1 f0 06 20  82
34cd : 0a 36 4c 04 34 4c 0a 36  c0
34d5 : a2 ff 8e a3 2a e8 bd a6  bd
34dd : 2a f0 19 a0 00 c4 3b f0  cf
34e5 : 05 d9 d9 29 f0 09 c8 cc  86
34ed : 41 27 d0 f1 8e a3 2a e8  b5
34f5 : e0 04 d0 e2 8e e8 12 ae  3e
34fd : a3 2a 10 04 e8 8e a3 2a  20
3505 : 18 ad a4 2a 7d b4 2a 8d  a3
350d : a4 2a ad a5 2a 7d b8 2a  ac
3515 : 8d a5 2a e8 ec e8 12 d0  1c
351d : 09 ca a9 00 9d a6 2a 4c  46
3525 : f7 33 ca bd aa 2a 85 fb  2a
352d : bd af 2a 85 fc bd ab 2a  be
3535 : 85 f7 bd b0 2a 85 f8 ac  47
353d : e8 12 b9 aa 2a 85 f9 b9  1c
3545 : af 2a 85 fa 20 d1 2c ae  69
354d : a3 2a e0 03 b0 1f bd bc  12
3555 : 2a 85 fb bd c0 2a 85 fc  66
355d : bd bd 2a 85 f7 bd c1 2a  fd
3565 : 85 f8 a9 24 85 f9 a9 27  72
356d : 85 fa 20 d1 2c 20 b3 2b  9b
3575 : ae a3 2a bd b5 2a 9d b4  c4
357d : 2a bd b9 2a 9d b8 2a bd  fd
3585 : a7 2a 9d a6 2a e8 ec e8  ed
358d : 12 d0 e8 a9 00 8d a9 2a  de
3595 : a9 a0 8d aa 2a a9 a1 8d  d9
359d : af 2a a0 00 18 b9 aa 2a  d8
35a5 : 79 b4 2a 99 ab 2a b9 af  88
35ad : 2a 79 b8 2a 99 b0 2a c8  61
35b5 : c0 04 d0 e8 ae e8 12 ca  d8
35bd : 4c f7 33 20 a5 f[illegible] [illegible]6 90  ec
35c5 : 60 20 a8 ff a6 90 60 00  d0
35cd : a2 0f 20 c6 ff a9 00 85  30
35d5 : 90 20 0a 36 a2 00 20 a5  b5
35dd : ff 9d 00 02 e8 24 90 50  7e
35e5 : f5 20 cc ff ad cc 35 d0  d5
35ed : 08 ad 00 02 c9 30 d0 01  70
35f5 : 60 a2 00 bd 00 02 c9 0d  af
35fd : f0 08 9d 99 07 e8 e0 26  13
3605 : d0 f1 20 5d 2e a9 00 85  bd
360d : c6 20 25 2f ad 00 02 c9  89
3615 : 30 60 a9 02 a2 77 a0 36  f5
361d : 20 bd ff 20 a1 36 a9 06  9e
3625 : 85 d3 a9 01 a2 08 a0 00  0b
362d : 20 ba ff 20 c0 ff a2 01  47
3635 : 20 c6 ff 20 c0 35 d0 34  1e
363d : 20 c0 35 20 c0 35 20 c0  c6
3645 : 35 20 c0 35 d0 26 85 02  b9
364d : 20 c0 35 d0 1f 8d e8 12  5b
3655 : 20 b8 36 20 c0 35 d0 14  84
365d : c9 00 f0 06 20 79 36 4c  62
3665 : 58 36 a9 80 20 79 36 b0  5b
366d : 06 4c 40 36 20 e1 36 4c  f3
3675 : 2e 33 24 30 c9 80 f0 11  d2
367d : 20 1b 31 c9 20 d0 02 a9  94
3685 : 7f a4 d3 91 d1 e6 d3 18  51
368d : 60 a9 06 85 d3 a5 d6 c9  4d
3695 : 17 f0 04 e6 d6 18 60 20  f2
369d : e1 36 b0 16 a2 06 86 d6  aa
36a5 : 20 eb 2e a0 27 a9 7f 91  3b
36ad : d1 88 10 fb e8 e0 19 d0  e1
36b5 : ef 18 60 20 e9 2e a6 02  7b
36bd : ad e8 12 20 2a 2c a2 00  f6
36c5 : a4 d3 bd 00 02 c9 7f d0  d0
36cd : 05 e8 e0 04 d0 f4 bd 00  ab
36d5 : 02 91 d1 c8 e8 e0 05 d0  78
36dd : f5 84 d3 60 20 d1 30 22  ab
36e5 : 18 54 01 13 14 85 ff 20  78
36ed : 21 2e b0 fb c9 f1 f0 02  c5
36f5 : 18 60 38 60 a9 3e 8d 21  5c
36fd : 07 a9 a4 a2 02 a0 14 20  0c
3705 : 95 2f f0 2f ae 00 02 e0  09
370d : 24 d0 07 a2 00 a0 02 4c  55
3715 : 1d 36 a2 0f 8e cc 35 20  3c
371d : c9 ff a2 00 bd 00 02 20  b3
3725 : a8 ff e8 ec e6 12 d0 f4  d1
372d : 20 2e 33 a9 00 8d cc 35  70
3735 : 4c f9 36 60 ee cc 35 20  82
373d : cd 35 a9 00 8d cc 35 60  e4
3745 : 20 b8 64 90 01 60 a9 62  6b
374d : 8d 35 28 a2 00 8e b0 29  5d
3755 : 8e b3 29 8e ba 29 8e b7  78
375d : 29 86 3c e8 8e ad 29 8e  0e
3765 : ab 29 a9 00 85 3b 85 36  c4
376d : 85 37 85 38 8d 37 28 85  34
3775 : 3a 20 ae 62 20 c7 62 20  c1
377d : f7 62 ad 63 27 85 3f ad  74
3785 : 64 27 85 40 ad ab 29 8d  de
378d : ac 29 ad ad 29 8d ae 29  fb
3795 : ad b3 29 8d b5 29 ad b0  d5
379d : 29 8d b1 29 ad b7 29 8d  77
37a5 : b8 29 a5 3c 8d a9 29 ad  09
37ad : ba 29 8d bb 29 a5 3a c9  13
37b5 : ff f0 04 c9 af d0 01 60  ad
37bd : 20 db 65 18 a5 34 65 38  29
37c5 : 18 65 3f aa a5 40 69 00  b7
37cd : cd 74 27 d0 03 ec 73 27  6c
37d5 : f0 03 90 01 60 20 03 a2  e3
37dd : 18 a5 34 65 35 38 ed e5  1a
37e5 : 12 18 65 3f 85 3f 90 02  dd
37ed : e6 40 18 a5 38 6d e5 12  59
37f5 : 38 e5 35 8d 37 28 4c 89  18
37fd : 37 a6 39 a9 00 85 09 85  66
3805 : 07 9d fb 29 85 ff 8d 4d  28
380d : 38 20 50 38 b0 31 20 78  76
3815 : 3a ad fa 29 8d ab 29 20  25
381d : 45 39 a6 90 d0 21 ad 4d  22
3825 : 38 d0 0a a9 0c 8d 4d 38  50
382d : 20 a4 39 e6 0d ce 4d 38  b7
3835 : e6 09 ce ab 29 d0 e7 ad  dd
383d : f3 29 0d f4 29 d0 d2 20  4b
3845 : cc ff a9 10 4c c3 ff 00  60
384d : 00 38 60 a6 39 bd 83 27  34
3855 : 29 1f 0a 0a 0a aa 86 02  e6
385d : a0 00 bd 00 13 f0 09 99  7d
3865 : 88 40 e8 c8 c0 08 d0 f2  d6
386d : 98 f0 de 18 69 02 a2 86  76
3875 : a0 40 20 bd ff a9 10 a2  c8
387d : 08 a0 03 20 ba ff 20 c0  48
3885 : ff a2 10 20 c6 ff 20 c0  4c
388d : 35 d0 6b 8d ee 29 20 c0  f1
3895 : 35 8d ef 29 20 c0 35 8d  aa
389d : f0 29 20 c0 35 8d f1 29  1c
38a5 : 20 c0 35 8d f2 29 20 c0  9f
38ad : 35 8d f3 29 20 c0 35 8d  c3
38b5 : f4 29 ad ef 29 4a 4a 4a  4a
38bd : 29 07 8d 7b 2a 20 c0 35  4e
38c5 : 8d f9 29 20 c0 35 8d fa  7f
38cd : 29 20 c0 35 8d f5 29 20  4a
38d5 : c0 35 8d f6 29 20 c0 35  73
38dd : 8d f7 29 20 c0 35 8d f8  92
38e5 : 29 a0 00 20 c0 35 99 c4  08
38ed : 2a c8 10 f7 a0 71 20 c0  16
38f5 : 35 88 d0 fa 18 60 20 cc  a0
38fd : ff a9 10 20 c3 ff 20 09  a8
3905 : a2 20 cd 35 20 4d 31 42  87
390d : 09 0c 04 7f 05 09 0e 0c  f6
3915 : 05 07 05 0e ba a0 00 84  5b
391d : c6 a6 02 bd 00 13 f0 0c  e3
3925 : 20 1b 31 99 a8 07 e8 c8  4a
392d : c0 08 d0 ef 20 21 2e b0  49
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)

```
3935 : fb c9 f1 f0 06 20 0c a2   86
393d : 4c 50 38 20 0c a2 38 60   3b
3945 : a6 39 bd fb 29 d0 20 ad   6c
394d : 7b 2a f0 14 ad ee 29 29   e5
3955 : 40 f0 0d 20 22 3c ad ee   ed
395d : 29 29 20 f0 03 20 31 3c   af
3965 : a6 39 a9 01 9d fb 29 ad   ec
396d : 7b 2a 29 07 d0 14 ad ee   6b
3975 : 29 29 40 f0 0d 20 22 3c   34
397d : ad ee 29 29 20 f0 03 20   e7
3985 : 31 3c a0 00 20 a5 ff 99   5f
398d : 90 c8 c8 cc f0 29 d0 f4   d2
3995 : ee 7b 2a ad f3 29 d0 03   53
399d : ce f4 29 ce f3 29 60 20   54
39a5 : 2c 3a ad ef 29 29 07 8d   6b
39ad : 1c 28 a9 00 8d 1d 28 8d   c5
39b5 : 4c 38 a9 09 8d e8 12 ad   6d
39bd : f1 29 85 03 ad f2 29 85   27
39c5 : 04 ad ee 29 29 40 f0 0d   f3
39cd : ad ee 29 29 20 d0 03 4c   8e
39d5 : fa 3a 4c 46 3b 20 db 3a   61
39dd : 85 02 ad f9 29 8d ad 29   16
39e5 : ad 4c 38 d0 0e a9 0c 8d   5a
39ed : 4c 38 a5 02 f0 03 20 06   b3
39f5 : a2 e6 0c ce 4c 38 e6 07   17
39fd : ad ee 29 29 10 f0 0c ce   e7
3a05 : e8 12 d0 07 a9 0a 8d e8   fe
3a0d : 12 d0 d5 ce ad 29 d0 d0   df
3a15 : ee 1c 28 d0 03 ee 1d 28   a2
3a1d : a5 03 d0 02 c6 04 c6 03   66
3a25 : a5 03 05 04 d0 af 60 a6   67
3a2d : 39 ad ee 29 29 03 a8 d0   0d
3a35 : 08 a9 00 85 57 85 58 f0   a7
3a3d : 1b 38 bd 78 15 ed f5 29   de
3a45 : 85 57 bd 88 15 ed f6 29   e5
3a4d : 90 e7 85 58 c0 02 f0 04   25
3a55 : 46 58 66 57 18 a5 57 7d   53
3a5d : 58 15 85 57 a5 58 7d 68   70
3a65 : 15 aa a5 57 20 ff 2b 18   02
3a6d : 69 50 c9 f1 90 02 a9 f0   50
3a75 : 85 0c 60 a6 39 a9 00 85   d9
3a7d : 57 85 58 ad ee 29 4a 4a   59
3a85 : 29 03 a8 f0 28 38 bd 38   24
3a8d : 15 fd 18 15 85 57 bd 48   e4
3a95 : 15 fd 28 15 aa 38 a5 57   07
3a9d : ed f7 29 85 57 8a ed f8   f4
3aa5 : 29 90 2b 85 58 c0 02 f0   07
3aad : 04 46 58 66 57 18 a6 39   fa
3ab5 : a5 57 7d 18 15 85 57 a5   8e
3abd : 58 7d 28 15 aa a5 57 20   f6
3ac5 : ff 2b 18 69 06 c9 c8 90   80
3acd : 02 a9 c7 85 0d 60 a9 00   c1
3ad5 : 85 57 85 58 f0 d7 ad 1d   31
3add : 28 85 02 ad 1c 28 46 02   1e
3ae5 : 6a 46 02 6a 46 02 6a aa   b4
3aed : ad 1c 28 29 07 a8 b9 97   a3
3af5 : 2a 3d 90 c8 60 20 bf 3b   77
3afd : ad f9 29 8d ad 29 ad 4c   16
3b05 : 38 d0 0a a9 0c 8d 4c 38   2c
3b0d : 20 92 3b e6 0c ce 4c 38   fb
3b15 : e6 07 ad ee 29 29 10 f0   c6
3b1d : 0c ce e8 12 d0 07 a9 0a   0d
3b25 : 8d e8 12 d0 d9 ce ad 29   e2
3b2d : d0 d4 ee 1c 28 d0 03 ee   99
3b35 : 1d 28 a5 03 d0 02 c6 04   70
3b3d : c6 03 a5 03 05 04 d0 b5   6e
3b45 : 60 20 d4 3b ad f9 29 8d   bc
3b4d : ad 29 ad 4c 38 d0 0a a9   09
3b55 : 0c 8d 4c 38 20 92 3b e6   93
3b5d : 0c ce 4c 38 e6 07 ad ee   26
3b65 : 29 29 10 f0 0c ce e8 12   44
3b6d : d0 07 a9 0a 8d e8 12 d0   76
3b75 : d9 ce ad 29 d0 d4 ee 1c   ed
3b7d : 28 d0 03 ee 1d 28 a5 03   5c
3b85 : d0 02 c6 04 c6 03 a5 03   aa
3b8d : 05 04 d0 b5 60 ae 82 2a   59
3b95 : ad ee 29 10 0d a5 07 29   72
3b9d : 01 d0 06 a5 07 4a 4c a9   84
3ba5 : 3b 60 a5 07 29 07 a8 a5   13
3bad : 09 29 07 1d 44 2b aa bd   74
3bb5 : c4 2a 39 97 2a f0 ea 4c   3e
3bbd : 06 a2 20 db 3a a8 bd e0   39
3bc5 : c8 c0 00 f0 04 4a 4a 4a   5c
3bcd : 4a 29 0f 8d 82 2a 60 ad   78
3bd5 : 1d 28 85 02 ad 1c 28 a8   56
3bdd : 46 02 6a 46 02 6a 46 02   18
3be5 : 6a aa 98 29 06 4a a8 b9   b8
3bed : 9f 2a 3d 90 c8 85 02 ad   1f
3bf5 : 1c 28 29 06 49 06 f0 06   c5
3bfd : a8 46 02 88 d0 fb a4 02   dd
3c05 : f0 11 c0 03 f0 0d bd e0   3e
3c0d : c8 c0 02 f0 03 4c ca 3b   08
3c15 : 4c ce 3b bd 30 c9 c0 00   a3
3c1d : d0 f6 4c ca 3b a0 00 20   ce
3c25 : a5 ff 99 e0 c8 c8 cc f0   34
3c2d : 29 d0 f4 60 a0 00 20 a5   dd
3c35 : ff 99 30 c9 c8 cc f0 29   4f
3c3d : d0 f4 60 a6 39 bd 69 29   ee
3c45 : 30 65 20 be 3c 20 3c 3d   38
3c4d : b0 56 a9 01 a2 08 a0 03   a6
3c55 : 20 ba ff a9 01 a2 c9 a0   95
3c5d : 3e 20 bd ff 20 c0 ff a6   70
3c65 : 39 bd 69 29 29 01 d0 29   2d
3c6d : 20 cd 40 b0 3a ad fa 29   e9
3c75 : 8d ab 29 20 ca 3e b0 28   d8
3c7d : a6 90 d0 24 20 6d 3f ce   2c
3c85 : ab 29 e6 09 a5 09 c9 18   9a
3c8d : b0 22 ad ab 29 d0 ed f0   e2
3c95 : dc ad ab 29 f0 d7 ee f3   c9
3c9d : 29 d0 d8 ee f4 29 d0 d3   c6
3ca5 : a6 39 a9 81 9d 69 29 a9   9f
3cad : 01 4c c3 ff a6 39 a9 01   a2
3cb5 : 9d 69 29 20 f8 3c 4c ac   51
3cbd : 3c a9 00 85 09 a6 39 bd   a5
3cc5 : 5b 2a 8d ab 29 bd 3b 2a   d0
3ccd : 8d f3 29 bd 4b 2a 8d f4   7c
3cd5 : 29 bd 6b 2a 8d 7b 2a bd   d6
3cdd : 2b 2a 8d 7c 2a 8d 7d 2a   6a
3ce5 : bd 1b 2a 8d 80 2a 8d 81   ff
3ced : 2a bd 0b 2a 8d 7e 2a 8d   8f
3cf5 : 7f 2a 60 a6 39 ad f3 29   99
3cfd : 9d 3b 2a ad f4 29 9d 4b   1e
3d05 : 2a ad 7b 2a 9d 6b 2a ad   63
3d0d : ab 29 9d 5b 2a d0 13 ad   f0
3d15 : 7c 2a 9d 2b 2a ad 7e 2a   d1
3d1d : 9d 0b 2a ad 80 2a 9d 1b   86
3d25 : 2a 60 ad 7d 2a 9d 2b 2a   2b
3d2d : ad 7f 2a 9d 0b 2a ad 81   94
3d35 : 2a 9d 1b 2a 60 38 60 a6   d1
3d3d : 39 bd 83 27 29 1f 0a 0a   e2
3d45 : 0a aa 86 02 a0 00 bd 00   87
3d4d : 13 f0 09 99 88 40 e8 c8   0e
3d55 : c0 08 d0 f2 c0 00 f0 dd   37
3d5d : 98 18 69 02 a2 86 a0 40   fd
3d65 : 20 bd ff a9 10 a2 08 a0   10
3d6d : 03 20 ba ff 20 c0 ff a2   7c
3d75 : 10 20 c6 ff 20 c0 35 f0   06
3d7d : 03 4c fd 3d 8d ee 29 20   03
3d85 : c0 35 8d ef 29 20 c0 35   42
3d8d : 8d f0 29 20 c0 35 8d f1   b0
3d95 : 29 20 c0 35 8d f2 29 20   fa
3d9d : c0 35 a6 39 bc fb 29 d0   ba
3da5 : 0e 8d f3 29 ad ef 29 4a   2f
3dad : 4a 4a 29 07 8d 7b 2a 20   e5
3db5 : c0 35 a6 39 bc fb 29 d0   d2
3dbd : 03 8d f4 29 20 c0 35 8d   e1
3dc5 : f9 29 20 c0 35 8d fa 29   71
3dcd : 20 c0 35 8d f5 29 20 c0   f7
3dd5 : 35 8d f6 29 20 c0 35 8d   ac
3ddd : f7 29 20 c0 35 8d f8 29   7f
3de5 : a0 00 20 c0 35 99 c4 2a   2d
3ded : c8 10 f7 20 cc ff a6 39   99
3df5 : bd fb 29 d0 03 20 48 3e   e3
3dfd : 20 cc ff a9 10 20 c3 ff   c9
3e05 : 20 cd 35 d0 02 18 60 20   16
3e0d : 4d 31 42 09 0c 04 20 05   10
3e15 : 09 0e 0c 05 07 05 0e ba   0f
3e1d : a0 00 84 c6 a6 02 bd 00   29
3e25 : 13 f0 0c 20 1b 31 99 a8   aa
3e2d : 07 e8 c8 c0 08 d0 ef 20   f9
3e35 : 21 2e b0 fb c9 f1 f0 06   15
3e3d : 20 0a 36 4c 3c 3d 20 0a   bc
3e45 : 36 38 60 a2 0f 20 c9 ff   1d
3e4d : a2 00 bd a8 3e 20 a8 ff   fb
3e55 : e8 e0 06 d0 f5 20 cc ff   dc
3e5d : a2 0f 20 c6 ff 20 a5 ff   ff
3e65 : 18 69 03 8d b2 3e 20 cc   dc
3e6d : ff a2 0f 20 c9 ff a2 00   ac
3e75 : bd ae 3e 20 a8 ff e8 e0   0d
3e7d : 06 d0 f5 20 cc ff a2 0f   e2
3e85 : 20 c6 ff 20 a5 ff 8d 7e   9a
3e8d : 2a 8d 7f 2a 20 a5 ff 8d   ed
3e95 : 80 2a 8d 81 2a 20 cc ff   95
3e9d : a9 02 8d 7c 2a 8d 7d 2a   94
3ea5 : 4c cc ff 4d 2d 52 3f 00   63
3ead : 01 4d 2d 52 00 03 02 55   b5
3eb5 : 31 20 33 20 30 20 30 30   ec
3ebd : 20 30 30 42 2d 50 20 33   86
3ec5 : 20 30 30 30 23 ad f3 29   d1
3ecd : 0d f4 29 d0 03 4c 68 3f   6b
3ed5 : 20 4d 41 ad 7c 2a 8d 7d   ec
3edd : 2a ad 7e 2a 8d 7f 2a ad   9c
3ee5 : 80 2a 8d 81 2a a2 01 20   0a
3eed : c6 ff a6 39 bd fb 29 d0   86
3ef5 : 20 ad 7b 2a f0 14 ad ee   54
3efd : 29 29 40 f0 0d 20 88 42   61
3f05 : ad ee 29 29 20 f0 03 20   6f
3f0d : ad 42 a6 39 a9 01 9d fb   bd
3f15 : 29 ad 7b 2a 29 07 d0 14   6f
3f1d : ad ee 29 29 40 f0 0d 20   b1
3f25 : 88 42 ad ee 29 29 20 f0   56
3f2d : 03 20 ad 42 ad f0 29 8d   16
3f35 : e8 12 a0 00 20 c0 35 99   5f
3f3d : 90 e8 ee 7c 2a d0 0b 20   22
3f45 : cc ff 20 a8 41 a2 01 20   9b
3f4d : c6 ff c8 ce e8 12 d0 e4   4b
3f55 : ee 7b 2a ad f3 29 d0 03   13
3f5d : ce f4 29 ce f3 29 20 cc   6c
3f65 : ff 18 60 20 cc ff 38 60   fb
3f6d : 20 90 40 18 a5 07 6d f5   1d
3f75 : 29 aa a5 08 6d f6 29 c9   24
3f7d : 07 d0 02 e0 80 b0 e8 20   fa
3f85 : ad 2b ad ef 29 29 07 8d   44
3f8d : 1c 28 a9 00 8d 1d 28 a9   dd
3f95 : 09 8d e8 12 ad f1 29 85   fb
3f9d : 03 ad f2 29 85 04 ad ee   66
3fa5 : 29 29 40 f0 0d ad ee 29   dd
3fad : 29 20 d0 03 4c 00 40 4c   d9
3fb5 : 43 40 20 06 42 85 02 ad   95
3fbd : f9 29 8d ad 29 a5 02 f0   0e
3fc5 : 03 20 86 52 e6 07 d0 02   b2
3fcd : e6 08 ad ee 29 29 10 f0   fe
3fd5 : 0c ce e8 12 d0 07 a9 0a   c5
3fdd : 8d e8 12 d0 e0 ce ad 29   0a
3fe5 : d0 db ee 1c 28 d0 03 ee   d5
3fed : 1d 28 a5 03 d0 02 c6 04   28
3ff5 : c6 03 a5 03 05 04 d0 ba   30
3ffd : 4c b3 2b 20 25 42 ad f9   01
4005 : 29 8d ad 29 20 d9 41 e6   29
400d : 07 d0 02 e6 08 ad ee 29   d6
4015 : 29 10 f0 0c ce e8 12 d0   22
401d : 07 a9 0a 8d e8 12 d0 e4   59
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)

64'er PROGRAMMSERVICE



Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.
Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an:
Telefon (089) 46 13-640

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an: Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.
Schweiz:
Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 5656.
Österreich:
Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661;
Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Eine Auswahl faszinierender Bilder, die zeigen, welche grafischen Fähigkeiten im C64 stecken. **Paint Magic:** Ein tolles Grafikprogramm, mit dem Sie in kürzester Zeit wunderschöne farbige Grafiken und Bilder auf den Monitor zaubern. **Alpha Drummer:** Dieses Schlagzeug-Programm liefert 24 perfekte Sounds. Wer möchte, kann beliebige Rhythmen erzeugen oder eigene Sounds digitalisieren. **Sounds zum Genießen:** Entlocken Sie dem Sound-Chip Ihres C64 Musik, die Sie vom Hocker reißt. Von Klassik bis Pop – für jeden ist etwas dabei.

Bestell-Nr. 15938 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Diskette 2
Leichter lernen mit dem Computer:

Jetzt ist der Frust beim öden Pauken vorbei. Vier Programme helfen dabei: Der »**Vokabeltrainer**« bringt mehr Spaß beim Englischlernen. Ein Übungsprogramm zum »**Bruchrechnen**« erleichtert Schülern, diese gefürchtete Hürde zu überwinden. »**Lateinische Deklinationen**« greift auch bei dieser Fremdsprache unter die Arme. »**CAT**« bringt den »Kleineren« die Grundrechenarten mit grafischer Unterstützung näher. **Springvogel:** Helfen Sie dem Springvogel beim Eiersammeln: ein Spiel für geschickte Hände. Mit dem eingebauten Editor können Sie eigene Spielstufen erstellen und die Schwierigkeit Ihren Bedürfnissen anpassen. **Pro-Disk:** Mit dieser professionellen Diskettenverwaltung behalten Sie stets den Überblick über Ihre Programmsammlung.

Bestell-Nr. 16938 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Aktionspreis: Alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderheftes 38 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind (inkl. der Programme aus Diskette 1 und 2) erhalten Sie auf zwei Disketten
Zwei Disketten für C64/C128
Bestell-Nr. 17938 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

64'er-Sonderheft 36:
Programme für alle C128-Besitzer

Haushaltsbuch – die Finanzen im Griff: Bringen Sie Ordnung in Ihre Finanzen mit dem Haushaltsbuch für den C128. Durch die Kontrolle über Ihre Ausgaben und gezieltes Wirtschaften, bleibt Ihnen sicher noch etwas über für »die kleinen Annehmlichkeiten des Lebens«. **Professionelle Schachturnierverwaltung:** Ein Profi-Programm, das schon bei mancher Schachmeisterschaft, so zum Beispiel den 15. Dortmunder Schachtagen, eingesetzt wurde. Bis zu 254 Spieler können nach dem »Schweizer System« verwaltet werden. **Power 128:** Ein universelles Disketten-Tool, das den Eigenheiten der Floppy 1571 angepaßt ist. Sie können das Directory beliebig manipulieren, sortieren und sich als Zugabe eine Sicherheitskopie des Directorys anlegen, die dem »Read Error 18 01« seine fatalen Folgen nimmt. **Spiel-Spaß total – Super-Vectors:** Vectors, dem Motorrad-Rennen aus dem Film »Tron« nachempfunden, erleben Sie hier in vollkommen neuen Grafik-Dimensionen. Die Bildschirmauflösung beträgt nun 736x354 Punkte. Dies ist mehr als professionelle PCs mit einer Hercules-Grafikkarte darstellen können. Speziell für den C128D im Blechgehäuse mit 64 Kbyte Video-RAM und alle nachträglich aufgerüsteten C128 wurde dieses Spiel umgeschrieben. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 36 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15836 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

64'er-Sonderheft 35:
Assembler

Hypra-Ass: Ein Makro-Assembler der Spitzenklasse. Er erlaubt es, Maschinensprache-Programme ähnlich komfortabel wie in Basic zu schreiben. Durch Makros – dies sind immer wieder benötigte Unterprogramme, die über ihren Namen aufgerufen werden – und bedingte Assemblierung ist große Übersichtlichkeit auch bei langen Programmen gewährleistet. Ein weiterer Vorteil ist der Editor des Hypra-Ass, dessen formatierende LIST-Routine größtmögliche Übersicht am Bildschirm gewährleistet. **Reass:** Quasi die Umkehrung des Hypra-Ass und mindestens genauso wichtig ist dieser Reassembler. Sie haben beispielsweise ein Maschinenprogramm bekommen, das Ihnen gut gefällt, bis eben auf einige Kleinigkeiten, die Sie ändern wollen. Doch wie? Im Dickicht des reinen Maschinencodes findet sich niemand zurecht und ein Quellcode ist nicht vorhanden. Hier hilft der Reass: Er macht aus dem Maschinenprogramm wieder gut lesbaren, strukturierten Quellcode, der mit Labels und Zeilennummern versehen direkt mit dem Hypra-Ass bearbeitet werden kann. **SMON:** Dieser leistungsfähige Speichermonitor erlaubt Ihnen, bis in die tiefsten Tiefen Ihres Computers vorzudringen. Mit dem SMON lassen sich die Prozessorregister anzeigen und beeinflussen, Speicherbereiche anzeigen, vergleichen, verschieben und... und... und. Integriertes Disassemblieren erlaubt das Entschlüsseln von Maschinencode. Mit dem Miniassembler können Sie »mal eben« ein kleines Programm eingeben. Der Trumpf des SMON ist der ebenfalls integrierte Diskettenmonitor, der Ihnen zusätzlich volle Kontrolle über die Floppystation gibt. **Kurse:** Zwei komplette und leichtverständliche Kurse bringen selbst Assembler-Einsteiger auf das Profi-Niveau. Alle Programm-Routinen, die in den Kursen ausführlich erläutert werden, finden Sie ebenfalls auf dieser Programmservice-Diskette. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 35 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15835 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

64'er-Sonderheft 34:
Aufbruch in die dritte Dimension!

Fantastische Perspektiven: Ein Grafikprogramm mit ganz neuen Leistungsmerkmalen. Das Konstruieren von perspektivischen Grafiken, wie etwa ganzen Straßenzügen, wird zum Vergnügen. **Ein Freezer für harte Fälle:** Auf Knopfdruck wird der gesamte Speicher des C64 auf Diskette gespeichert und bei Bedarf wieder geladen. Sie arbeiten an der gleichen Stelle weiter, als wäre nichts geschehen. Sicherheitskopien von kopiergeschützten Originaldisketten anfertigen, Spielstände bei hartnäckigen Games »einfrieren« und bei Bedarf wieder laden – all das sind Stärken des Freezers. **3D-Movie-Maker:** Das Konstruieren von dreidimensionalen Körpern und deren fließende Bewegung am Bildschirm zeichnet dieses Programm aus. Nach der Eingabe der Koordinaten für den Körper und seine Bewegung erzeugen Sie faszinierende Trickfilme in 3D. **Perfekte Simulation:** Selten zuvor wurde so anschaulich gezeigt, wie eine Braunsche Röhre – Urahn aller Bildschirme und Monitore – funktioniert. Per Tastendruck steuern Sie alle Parameter. Veränderungen des Elektronenstrahls werden in Echtzeit am Bildschirm angezeigt. **Kurvendiskussion perfekt:** Ein Segen für alle, die sich mit Mathematik und vor allem der Kurvendiskussion beschäftigen. Nicht nur, daß jede Funktion am Bildschirm anschaulich dargestellt wird. Auch die Ableitungen, Nullstellen etc. werden sofort berechnet und ausgegeben. **Digital einfach:** Ideal für den Einstieg in die Digital-Elektronik ist dieses Programm. Alle Grundfunktionen, wie AND-, OR-, EXOR-Gatter etc. werden am Bildschirm dargestellt und in ihren Funktionen simuliert. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis des 64'er-Sonderhefts 34 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 15834 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

64'er-Sonderheft 29:
Programme, die jeder C128-Besitzer braucht

Mastertext 128: Die Super-Textverarbeitung für den 80-Zeichen-Modus mit eingebauter Rechtschreibprüfung. Komfort und Funktionsvielfalt werden bei diesem Programm großgeschrieben. Alle Standardbefehle der modernen Textverarbeitung, ein integrierter Taschenrechner und sogar der Datenaustausch per DFÜ sind enthalten. Als besonderen Leckerbissen bietet Mastertext 128 eine Rechtschreibprüfung, deren Wörterbuch beliebig erweiterbar ist. Tippfehler gehören damit der Vergangenheit an! **Der Hexer:** Endlich ein leistungsstarkes Kopierprogramm für den C128. Kopieren Sie nach Herzenslust, der Hexer wird auch Ihre Disketten bezaubern. Neben ganzen Disketten sind mit diesem Programm auch einzelne Files zu kopieren. Der Bedienkomfort des Hexers ist kaum zu überbieten. Probleme mit den verschiedenen Versionen des C128 kennt der Hexer nicht, es stehen verschiedene Versionen »für alle Fälle« bereit. Besitzer des »Dolphin-DOS« können sich über eine Version freuen, die mit diesem Floppy-Beschleuniger zusammenarbeitet. **Unidat Pro:** Der Wunsch jedes ernsthaften Computer-Anwenders ist eine leistungsfähige und komfortable Dateiverwaltung. Mit Unidat Pro wird dieser Wunsch Realität. Erstellen und verändern Sie eigene Datei-Masken. Hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf Ihre Daten, die Unterstützung von Paßwörtern zum Datenschutz und eine Export-Funktion zeichnen diese Dateiverwaltung aus. Die Suche nach einem Datensatz erfolgt blitzschnell. **Mancomania:** Spielen Sie gerne Wirtschaftsspiele? Wenn Ihnen diese Spielgattung gefällt, ist Mancomania das Richtige für Sie. Das Spielziel ist allerdings ein wenig anders als bei den üblichen Vertretern dieses Genres: Verschleudern Sie Ihr Vermögen, so schnell Sie können. Vertreiben Sie sich die Zeit im Spiel-Casino, kaufen Sie Aktien an der Börse, und wetten Sie beim Autorennen. Denken Sie daran, das Geld muß weg. Aber das ist leichter gesagt als getan, als Millionär hat man's halt schwer! Diskette für C128

Bestell-Nr. 15829 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*
*Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	**Happy-Computer-Sonderheft**	**Computer persönlich**
PC Magazin Plus	**Amiga-Magazin**	**64'er-Magazin**
Happy-Computer	**Amiga-Sonderheft**	**64'er-Sonderheft**

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

```
4025 : ce ad 29 d0 df ee 1c 28   64
402d : d0 03 ee 1d 28 a5 03 d0   3b
4035 : 02 c6 04 c6 03 a5 03 05   e8
403d : 04 d0 c0 4c b3 2b 20 3a   ec
4045 : 42 ad f9 29 8d ad 29 20   2c
404d : d9 41 e6 07 d0 02 e6 08   2a
4055 : ad ee 29 29 10 f0 0c ce   3f
405d : e8 12 d0 07 a9 0a 8d e8   56
4065 : 12 d0 e4 ce ad 29 d0 df   19
406d : ee 1c 28 d0 03 ee 1d 28   fa
4075 : a5 03 d0 02 c6 04 c6 03   be
407d : a5 03 05 04 d0 c0 4c b3   11
4085 : 2b 42 29 31 32 33 34 35   3a
408d : 36 37 38 a6 39 ad ee 29   51
4095 : 29 03 a8 d0 08 a9 00 85   5d
409d : 07 85 08 f0 1b 38 bd 78   e2
40a5 : 15 ed f5 29 85 07 bd 88   ec
40ad : 15 ed f6 29 90 e7 85 08   0a
40b5 : c0 02 f0 04 46 08 66 07   7f
40bd : 18 a5 07 7d 58 15 85 07   6c
40c5 : a5 08 7d 68 15 85 08 60   39
40cd : a6 39 ad ee 29 4a 4a 29   b9
40d5 : 03 a8 d0 11 a6 39 38 bd   13
40dd : 18 15 e5 43 a8 bd 28 15   a5
40e5 : e5 44 4c 14 41 c0 02 f0   86
40ed : 2f 18 bd 38 15 7d 18 15   67
40f5 : a8 bd 48 15 7d 28 15 aa   f3
40fd : 98 38 ed f7 29 a8 8a ed   09
4105 : f8 29 90 d0 4a aa 98 6a   01
410d : 38 e5 43 a8 8a e5 44 d0   a8
4115 : 05 84 09 c0 18 60 38 60   dd
411d : 38 bd 38 15 ed f7 29 a8   79
4125 : bd 48 15 ed f8 29 aa 98   be
412d : 4c 0d 41 a8 a9 00 f8 c0   65
4135 : 00 f0 06 18 69 01 88 d0   94
413d : f6 48 29 0f 09 30 a8 68   09
4145 : 4a 4a 4a 4a 09 30 d8 60   c6
414d : ad 7e 2a 20 30 41 8d bb   83
4155 : 3e 8c bc 3e ad 80 2a 20   98
415d : 30 41 8d be 3e 8c bf 3e   2d
4165 : ad 7c 2a 20 27 2c a2 00   3d
416d : bd 02 02 c9 7f d0 02 a9   bf
4175 : 30 9d c6 3e e8 e0 03 d0   30
417d : ef a2 0f 20 c9 ff a2 00   ac
4185 : bd b4 3e 20 a8 ff e8 e0   20
418d : 0c d0 f5 20 cc ff a2 0f   f8
4195 : 20 c9 ff a2 00 bd c0 3e   5b
419d : 20 a8 ff e8 e0 09 d0 f5   b4
41a5 : 4c cc ff 8c 0e 03 a9 30   e9
41ad : 8d c6 3e 8d c7 3e 8d c8   15
41b5 : 3e 20 93 41 a2 01 20 c6   51
41bd : ff 20 a5 ff 8d 7e 2a 20   eb
41c5 : a5 ff 8d 80 2a 20 cc ff   b4
41cd : a9 02 8d 7c 2a 20 4d 41   c6
41d5 : ac 0e 03 60 ae 82 2a ad   58
41dd : ee 29 10 0d a5 07 29 01   3f
41e5 : d0 06 a5 07 4a 4c f0 41   50
41ed : 60 a5 07 29 07 a8 a5 09   65
41f5 : 29 07 1d 44 2b aa bd c4   fa
41fd : 2a 39 97 2a f0 ea 4c 86   94
4205 : 52 ad 1d 28 85 02 ad 1c   d2
420d : 28 46 02 6a 46 02 6a 46   d1
4215 : 02 6a aa ad 1c 28 29 07   62
421d : a8 b9 97 2a 3d 90 e8 60   8a
4225 : 20 06 42 a8 bd e0 e8 c0   f6
422d : 00 f0 04 4a 4a 4a 4a 29   62
4235 : 0f 8d 82 2a 60 ad 1d 28   29
423d : 85 02 ad 1c 28 a8 46 02   97
4245 : 6a 46 02 6a 46 02 6a aa   14
424d : 98 29 06 4a a8 b9 9f 2a   70
4255 : 3d 90 e8 85 02 ad 1c 28   13
425d : 29 06 49 06 f0 06 a8 46   0b
4265 : 02 88 d0 fb a4 02 f0 11   9f
426d : c0 03 f0 0d bd e0 e8 c0   95
4275 : 02 f0 03 4c 30 42 4c 34   e8
427d : 42 bd 30 e9 c0 00 d0 f6   24
4285 : 4c 30 42 ad f0 29 8d e8   90
428d : 12 a0 00 20 a5 ff 99 e0   76
4295 : e8 ee 7c 2a d0 0b 20 cc   d8
429d : ff 20 a8 41 a2 01 20 c6   3f
42a5 : ff c8 ce e8 12 d0 e4 60   d5
42ad : ad f0 29 8d e8 12 a0 00   70
42b5 : 20 a5 ff 99 30 e9 ee 7c   e2
42bd : 2a d0 0b 20 cc ff 20 a8   b5
42c5 : 41 a2 01 20 c6 ff c8 ce   c9
42cd : e8 12 d0 e4 60 ae e7 12   ce
42d5 : bd dd 29 85 20 bd e5 29   56
42dd : 85 21 a0 6d b1 20 99 37   ba
42e5 : 27 88 10 f8 a9 06 cd 37   e4
42ed : 27 90 03 8d 37 27 cd 38   23
42f5 : 27 90 03 8d 38 27 60 20   55
42fd : d2 42 38 ad 37 27 e9 06   14
4305 : 20 df 2b 8d 04 15 8e 05   bf
430d : 15 38 ad 38 27 e9 06 20   cb
4315 : df 2b 8d 06 15 8e 07 15   ba
431d : a0 00 38 b9 39 27 e9 50   18
4325 : 20 df 2b 99 08 15 8a 99   b9
432d : 0c 15 38 b9 3d 27 f9 39   70
4335 : 27 20 df 2b 99 10 15 8a   4d
433d : 99 14 15 c8 c0 04 d0 da   64
4345 : a0 00 38 b9 43 27 e9 50   e0
434d : 20 df 2b 99 58 15 8a 99   e6
4355 : 68 15 38 b9 53 27 f9 43   6a
435d : 27 20 df 2b 99 78 15 8a   b8
4365 : 99 88 15 38 b9 63 27 e9   b6
436d : 06 20 df 2b 99 18 15 8a   a4
4375 : 99 28 15 38 b9 73 27 e9   16
437d : 06 20 df 2b 99 38 15 8a   b5
4385 : 99 48 15 c8 c0 10 90 ba   e5
438d : ad 41 27 aa 29 07 8d 41   7d
4395 : 27 8a 4a 4a 4a 8d e4 12   a6
439d : ad a3 27 d0 05 a2 01 8d   bc
43a5 : a3 27 8d e5 12 60 ad e9   ab
43ad : 12 d0 1d a9 08 aa a8 20   5d
43b5 : ba ff a9 03 a2 ed a0 43   dc
43bd : 20 bd ff a9 00 20 d5 ff   49
43c5 : 20 cd 35 d0 06 ee e9 12   d7
43cd : 4c 00 a2 20 4d 31 53 19   a4
43d5 : 13 14 05 0d 04 09 13 0b   c0
43dd : 05 14 14 05 7f a1 20 21   5a
43e5 : 2e b0 fb c9 f1 d0 bf 60   09
43ed : 47 50 c4 a5 cb c9 40 d0   f0
43f5 : fa a9 00 85 c6 20 4d 31   7a
43fd : 42 05 06 05 08 0c 2f 53   28
4405 : 14 05 15 05 12 1a 05 09   9a
440d : 03 08 05 0e bf 20 21 2e   f5
4415 : c9 1f f0 28 c9 f1 f0 2c   f7
441d : a2 0d d0 4f 44 f0 05 ca   1d
4425 : 10 f8 30 e9 8a 0a aa bd   1a
442d : 5d 44 8d 3c 44 bd 5e 44   cb
4435 : 8d 3d 44 20 25 2f 20 ff   c2
443d : ff 4c d8 4b 20 25 2f a9   3d
4445 : 1f 4c 1b 4c 20 25 2f 4c   5b
444d : d8 4b 43 46 4c 4d 52 53   84
4455 : 02 05 06 08 13 15 18 1a   cb
445d : fd 47 56 49 b3 44 e4 47   3c
4465 : 82 4a d1 44 16 45 58 45   81
446d : 9a 45 3c 45 b8 45 74 45   74
4475 : d6 45 06 46 ad 54 2b f0   44
447d : 11 a2 00 bd 59 2b 20 1b   3d
4485 : 31 9d 4e 07 e8 ec 54 2b   97
448d : d0 f1 a9 00 8d 76 28 a0   2f
4495 : 15 a2 06 a9 8e 20 95 2f   51
449d : f0 10 a8 a2 00 bd 00 02   06
44a5 : 9d 59 2b e8 ec e6 12 d0   c7
44ad : f4 98 8d 54 2b 60 a9 02   3c
44b5 : 20 6a 4d 20 79 44 f0 05   e9
44bd : 20 ca 32 d0 f6 a9 00 85   b1
44c5 : d6 85 d3 20 7c 4d 20 6a   de
44cd : 2e 4c b0 4d a9 03 20 6a   ff
44d5 : 4d a5 d3 48 a5 d6 48 20   65
44dd : 79 44 f0 05 20 3c 33 d0   a7
44e5 : f6 68 85 d6 68 4c c6 44   d8
44ed : 38 a9 ff ed fc 12 aa a9   16
44f5 : a0 ed fd 12 20 2a 2c a2   97
44fd : 00 bd 00 02 c9 30 d0 05   88
4505 : e8 e0 04 d0 f4 bd 00 02   ba
450d : 9d 63 07 e8 e0 05 d0 f5   a0
4515 : 60 20 4d 31 42 12 05 09   da
451d : 14 05 7f 28 31 2d 36 a9   41
4525 : a9 31 a2 36 20 22 46 b0   64
452d : 0b 18 69 81 aa 20 25 2f   6d
4535 : 8a 4c 42 4f 4c 25 2f 20   4b
453d : 4d 31 48 5c 08 05 7f 28   b7
4545 : 31 2d 36 a9 a9 31 a2 36   eb
454d : 20 22 46 b0 e7 18 69 93   32
4555 : 4c 31 45 20 4d 31 46 05   11
455d : 14 14 7f 28 30 2d 32 a9   e9
4565 : a9 30 a2 32 20 22 46 b0   a3
456d : cb 18 69 88 4c 31 45 20   53
4575 : 4d 31 55 0e 14 05 12 13   4a
457d : 14 12 05 09 03 08 05 0e   9e
4585 : 7f 28 30 2d 31 a9 a9 30   31
458d : a2 31 20 22 46 b0 d8 18   92
4595 : 69 8b 4c 31 45 20 4d 31   ea
459d : 46 0f 12 0d 01 14 7f 28   90
45a5 : 30 2d 33 a9 a9 30 a2 33   7b
45ad : 20 22 46 b0 e0 18 69 8d   15
45b5 : 4c 31 45 20 4d 31 53 03   a1
45bd : 12 09 10 14 7f 28 30 2d   2f
45c5 : 32 a9 a9 30 a2 32 20 22   bd
45cd : 46 b0 e0 18 69 91 4c 31   5d
45d5 : 45 20 4d 31 42 0f 18 7f   a0
45dd : 28 01 2d 10 2c 18 a9 20   3e
45e5 : 21 2e c9 f1 f0 18 c9 18   f5
45ed : f0 08 c9 01 90 f1 c9 11   56
45f5 : b0 ed 18 69 af c9 c0 90   3c
45fd : 02 a9 af 4c 31 45 4c 25   02
4605 : 2f 20 4d 31 46 0f 0e 14   fb
460d : 7f 28 30 2d 39 a9 a9 30   3a
4615 : a2 39 20 22 46 b0 b2 18   85
461d : 69 d6 4c 31 45 8d 31 46   3d
4625 : e8 8e 35 46 20 21 2e c9   c2
462d : f1 f0 0d c9 30 90 f5 c9   06
4635 : 39 b0 f1 38 e9 30 18 60   8b
463d : 38 60 a5 24 85 2a a5 25   1e
4645 : 85 2b 20 e7 4e a5 25 c5   97
464d : 2b d0 04 a5 24 c5 2a 90   d0
4655 : 31 20 c1 46 20 21 2e b0   f5
465d : fb c9 f1 f0 25 c9 80 f0   5c
4665 : 23 a2 05 dd 21 4c f0 05   19
466d : ca 10 f8 30 e7 8a 0a aa   d4
4675 : bd 2f 4c 8d 82 46 bd 30   40
467d : 4c 8d 83 46 20 ff ff 4c   d4
4685 : 47 46 38 60 a5 24 85 2c   f3
468d : a5 25 85 2d a5 2d cd fd   c3
4695 : 12 d0 0f a5 2c cd fc 12   d1
469d : d0 08 a5 2c d0 02 c6 2d   f3
46a5 : c6 2c 38 a5 2c e5 2a aa   34
46ad : a5 2d e5 2b a8 e8 d0 01   df
46b5 : c8 86 30 84 31 8a 05 31   3b
46bd : f0 c8 18 60 a2 00 a0 00   d0
46c5 : 38 a5 2a e5 26 85 03 a5   fd
46cd : 2b e5 27 85 04 90 25 a5   0a
46d5 : 03 05 04 f0 1f 20 2f 47   b8
46dd : a9 0f 91 d1 c8 98 dd 72   5a
46e5 : 4e 90 03 a0 00 e8 a5 03   34
46ed : d0 02 c6 04 c6 03 a5 03   12
46f5 : 05 04 d0 e1 20 2f 47 a9   59
46fd : 01 91 d1 e4 d6 d0 04 c4   65
4705 : d3 f0 0f c8 98 dd 72 4e   0c
470d : 90 ea a0 00 e8 e0 14 d0   c2
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)

```
4715 : e3 60 c8 98 dd 72 4e 90  39
471d : 03 a0 00 e8 e0 14 b0 09  11
4725 : 20 2f 47 a9 0f 91 d1 d0  4a
472d : e9 60 bd 67 2b 85 d1 18  f9
4735 : bd 80 2b 69 d4 85 d2 60  b0
473d : a2 00 a9 0f 9d 00 d8 9d  a4
4745 : 00 d9 9d 00 da 9d e8 da  8d
474d : e8 d0 f1 60 a9 00 8d 76  e3
4755 : 28 a5 26 8d 80 47 a5 27  b2
475d : 8d 81 47 a5 d3 8d 82 47  74
4765 : a5 d6 8d 83 47 60 ad 80  78
476d : 47 85 26 ad 81 47 85 27  6d
4775 : ad 82 47 85 d3 ad 83 47  2d
477d : 85 d6 60 00 00 00 00 20  c6
4785 : 51 47 a9 04 20 6a 4d 20  30
478d : 3f 46 90 09 20 3d 47 20  7e
4795 : 25 2f 4c 7c 4d 20 a9 47  00
479d : 20 6b 47 20 f3 4c 20 3d  e5
47a5 : 47 4c 7c 4d a5 2a 85 fb  95
47ad : a5 2b 85 fc 18 a5 2c 69  1b
47b5 : 01 85 f7 a5 2d 69 00 85  55
47bd : f8 18 ad fc 12 69 01 85  48
47c5 : f9 ad fd 12 69 00 85 fa  f9
47cd : 38 ad fc 12 e5 30 8d fc  6d
47d5 : 12 ad fd 12 e5 31 8d fd  9a
47dd : 12 20 d1 2c 4c b3 2b 20  49
47e5 : 4d 31 57 01 13 7f 16 05  50
47ed : 12 13 03 08 09 05 02 05  16
47f5 : 0e 7f bf a9 01 d0 14 00  cf
47fd : 20 4d 31 57 01 13 7f 0b  b8
4805 : 0f 10 09 05 12 05 0e 7f  80
480d : bf a9 00 8d fc 47 20 51  80
4815 : 47 20 3f 46 90 03 4c 91  7a
481d : 47 20 93 48 ad fc 47 f0  24
4825 : 0c 20 a9 47 20 6b 47 20  4f
482d : f3 4c 20 ed 44 20 46 48  fb
4835 : b0 03 20 cb 48 20 f3 4c  d6
483d : 20 3d 47 20 7c 4d 4c 25  7f
4845 : 2f 20 3d 47 20 25 2f 20  e5
484d : 4d 31 57 0f 08 09 0e 7f  eb
4855 : bf 20 e7 4e 20 21 2e b0  0d
485d : fb c9 f1 f0 25 c9 80 f0  5c
4865 : 23 a2 05 dd 21 4c f0 05  19
486d : ca 10 f8 30 e7 8a 0a aa  d4
4875 : bd 2f 4c 8d 82 48 bd 30  50
487d : 4c 8d 83 48 20 ff ff 4c  14
4885 : 56 48 38 60 a5 24 85 2e  07
488d : a5 25 85 2f 18 60 20 ad  6c
4895 : 2b a5 2a 85 20 a5 2b 85  b5
489d : 21 a0 00 84 22 a9 d0 85  5d
48a5 : 23 b1 20 91 22 e6 20 d0  57
48ad : 02 e6 21 e6 22 d0 02 e6  c6
48b5 : 23 a5 21 c5 2d d0 06 a5  69
48bd : 20 c5 2c f0 e4 90 e2 a9  9b
48c5 : ff 91 22 4c b3 2b 18 ad  ef
48cd : fc 12 65 30 8d fc 12 ad  96
48d5 : fd 12 65 31 8d fd 12 20  ac
48dd : dd 4f 08 38 ad fc 12 e5  42
48e5 : 30 8d fc 12 ad fd 12 e5  3c
48ed : 31 8d fd 12 28 90 01 60  72
48f5 : a5 2e 85 f7 a5 2f 85 f8  ed
48fd : 18 ad fc 12 69 01 85 f9  16
4905 : ad fd 12 69 00 85 fa 18  ab
490d : a5 f7 65 30 85 fb a5 f8  ce
4915 : 65 31 85 fc 20 d1 2c a0  96
491d : 00 84 20 a9 d0 85 21 a5  a6
4925 : 2e 85 22 a5 2f 85 23 b1  62
492d : 20 c9 ff f0 10 91 22 e6  34
4935 : 22 d0 02 e6 23 e6 20 d0  a8
493d : ee e6 21 d0 ea 18 ad fc  21
4945 : 12 65 30 8d fc 12 ad fd  db
494d : 12 65 31 8d fd 12 4c b3  19
4955 : 2b 20 4d 31 46 09 0e 04  f7
495d : 05 0e ba a0 00 b9 80 12  20
4965 : c9 ff f0 08 99 a0 07 c8  b7
496d : c0 1e d0 f1 a5 d3 85 03  c4
4975 : a5 d6 85 04 a0 17 a2 08  c5
497d : a9 1e 20 95 2f f0 10 a8  fc
4985 : a2 00 bd 00 02 9d 80 12  ca
498d : e8 ec e6 12 d0 f4 98 f0  e0
4995 : 1f 8d 23 4b c9 1e b0 06  09
499d : a8 a9 ff 99 80 12 20 c3  ed
49a5 : 49 b0 18 20 58 4a f0 13  12
49ad : e6 24 d0 f2 e6 25 d0 ee  f0
49b5 : a5 03 85 d3 a5 04 85 d6  f6
49bd : 20 6a 2e 4c 25 2f 20 b4  dd
49c5 : 2e 20 2f 4a a0 00 b1 24  32
49cd : d9 80 12 d0 0e c8 cc 23  26
49d5 : 4b d0 f3 20 0d 4f 20 6a  2a
49dd : 2e 18 60 a6 24 a4 25 e8  d2
49e5 : d0 01 c8 cc fd 12 d0 03  bb
49ed : ec fc 12 b0 35 cc 57 4a  9e
49f5 : d0 03 ec 56 4a b0 07 86  a0
49fd : 24 84 25 4c c9 49 ad 57  82
4a05 : 4a cd fd 12 d0 08 ad 56  a8
4a0d : 4a cd fc 12 f0 14 ad 56  d2
4a15 : 4a 85 26 85 24 ad 57 4a  fe
4a1d : 85 27 85 25 20 b0 4d 4c  91
4a25 : c6 49 20 0d 4f 20 6a 2e  36
4a2d : 38 60 a5 26 a6 27 a0 13  10
4a35 : 18 79 72 4e 90 01 e8 88  36
4a3d : 10 f6 ec fd 12 d0 03 cd  12
4a45 : fc 12 90 06 ad fc 12 ae  98
4a4d : fd 12 8d 56 4a 8e 57 4a  8d
4a55 : 60 00 00 20 25 2f 20 4d  a0
4a5d : 31 17 05 09 14 05 12 7f  2d
4a65 : bf 20 21 2e b0 fb a2 00  b8
4a6d : c9 f1 f0 0f e8 c9 20 f0  8c
4a75 : 0a e8 c9 80 f0 05 e8 c9  e4
4a7d : f0 d0 e6 8a 60 20 4d 31  7f
4a85 : 05 12 13 05 14 1a 05 ba  94
4a8d : a0 00 b9 80 12 c9 ff f0  fd
4a95 : 08 99 a1 07 c8 c0 1e d0  60
4a9d : f1 a5 d3 85 03 a5 d6 85  ca
4aa5 : 04 a0 17 a2 09 a9 1e 20  aa
4aad : 95 2f f0 10 a8 a2 00 bd  33
4ab5 : 00 02 9d 80 12 e8 ec e6  18
4abd : 12 d0 f4 98 f0 59 8d 23  de
4ac5 : 4b c9 1e b0 06 a8 a9 ff  df
4acd : 99 80 12 20 25 2f a0 00  7d
4ad5 : b9 9e 12 c9 ff f0 08 99  76
4add : 9f 07 c8 c0 1e d0 f1 20  ba
4ae5 : 4d 31 04 15 12 03 08 ba  3d
4aed : a0 17 a2 07 a9 1e 20 95  da
4af5 : 2f f0 10 a8 a2 00 bd 00  d7
4afd : 02 9d 9e 12 e8 ec e6 12  6d
4b05 : d0 f4 98 8d 24 4b c9 1e  27
4b0d : b0 06 a8 a9 ff 99 9e 12  8b
4b15 : a9 00 8d 22 4b f0 0f 4c  77
4b1d : b5 49 4c 25 2f 00 00 00  22
4b25 : e6 24 d0 02 e6 25 20 c3  31
4b2d : 49 b0 ef ad 22 4b d0 0e  5c
4b35 : 20 58 4a f0 e5 ca f0 e8  7c
4b3d : ca f0 03 ee 22 4b 38 ad  d7
4b45 : 24 4b ed 23 4b 90 15 18  ac
4b4d : 6d fc 12 aa ad fd 12 69  f8
4b55 : 00 c9 a0 d0 02 e0 ff 90  c4
4b5d : 03 4c eb 4f ad 23 4b cd  28
4b65 : 24 4b f0 31 18 ad fc 12  98
4b6d : 69 01 85 f9 ad fd 12 69  dd
4b75 : 00 85 fa 18 a5 24 6d 23  71
4b7d : 4b 85 f7 a5 25 69 00 85  e6
4b85 : f8 18 a5 24 6d 24 4b 85  a7
4b8d : fb a5 25 69 00 85 fc 20  32
4b95 : d1 2c 20 b3 2b 38 ad 24  6e
4b9d : 4b ed 23 4b 85 03 a9 00  28
4ba5 : e9 00 85 04 18 ad fc 12  77
4bad : 65 03 8d fc 12 ad fd 12  41
4bb5 : 65 04 8d fd 12 ad 24 4b  f5
4bbd : f0 0d a0 00 b9 9e 12 91  58
4bc5 : 24 c8 cc 24 4b d0 f5 20  58
4bcd : b0 4d 4c 25 4b 20 80 4d  2e
4bd5 : 20 b0 4d 20 ed 44 20 21  68
4bdd : 2e b0 fb c9 1f d0 03 4c  b8
4be5 : f0 43 a2 0d dd 21 4c f0  bb
4bed : 12 ca 10 f8 c9 80 f0 26  38
4bf5 : c9 81 f0 22 c9 73 b0 de  b8
4bfd : 4c 1b 4c 8a 0a aa bd 2f  87
4c05 : 4c 8d 13 4c bd 30 4c 8d  10
4c0d : 14 4c 20 e7 4e 20 ff ff  32
4c15 : 20 e7 4e 4c d8 4b 20 42  33
4c1d : 4f 4c d8 4b ea ec ed ef  df
4c25 : ee f0 e9 e8 e6 e7 e0 e2  1a
4c2d : e4 f1 d8 4c 54 4c 86 4c  24
4c35 : 9b 4c ac 4c 50 4c f0 4c  6f
4c3d : 3e 4d 62 4d 84 47 6f 50  45
4c45 : d4 50 e7 50 4b 4c 68 68  cf
4c4d : 4c b4 2e a9 00 85 d3 a6  7d
4c55 : d6 ec 75 28 f0 2a e8 e0  c9
4c5d : 14 f0 08 86 d6 20 b0 4d  88
4c65 : 4c 77 4c 18 a5 26 6d 72  a9
4c6d : 4e 85 26 90 02 e6 27 20  4e
4c75 : b0 4d a6 d6 bc 72 4e c4  72
4c7d : d3 f0 02 b0 03 88 84 d3  8d
4c85 : 60 a6 d6 f0 08 c6 d6 20  5e
4c8d : b0 4d 4c 77 4c 20 87 4e  66
4c95 : 20 b0 4d 4c 77 4c a6 d3  06
4c9d : d0 09 a4 d6 f0 08 c6 d6  0e
4ca5 : be 71 4e ca 86 d3 60 a4  db
4cad : d6 a6 d3 e8 8a d9 72 4e  c6
4cb5 : 90 1e cc 75 28 f0 1b c0  2e
4cbd : 13 d0 11 ad 72 4e 18 65  f7
4cc5 : 26 85 26 90 02 e6 27 20  7e
4ccd : b0 4d c6 d6 e6 d6 a2 00  60
4cd5 : 86 d3 60 a5 d3 05 d6 d0  74
4cdd : 0b a9 00 85 26 a9 72 85  f2
4ce5 : 27 4c b0 4d a9 00 85 d3  60
4ced : 85 d6 60 20 03 50 a4 d6  ec
4cf5 : b9 71 4e 8d 86 4e 20 b0  69
4cfd : 4d a4 d6 88 30 2a ad 86  7b
4d05 : 4e d9 72 4e b0 22 38 b9  17
4d0d : 72 4e ed 86 4e 85 02 38  7c
4d15 : a5 d3 e5 02 b0 0f 84 d6  a1
4d1d : 38 a5 02 e5 d3 85 02 38  47
4d25 : b9 72 4e e5 02 85 d3 60  c4
4d2d : c8 a5 d3 d9 72 4e 90 f7  c4
4d35 : 38 f9 72 4e 85 d3 4c 54  a1
4d3d : 4c a5 d3 05 d6 f0 1d a5  a6
4d45 : 24 c9 00 d0 06 a5 25 c9  1e
4d4d : 72 f0 11 20 9b 4c a5 24  7b
4d55 : d0 02 c6 25 c6 24 20 3d  05
4d5d : 50 4c f3 4c 60 ad 76 28  f7
4d65 : 49 01 8d 76 28 0a 0a aa  b1
4d6d : a0 00 bd 99 2b 99 6b 07  eb
4d75 : e8 c8 c0 04 d0 f4 60 a2  ed
4d7d : 00 f0 ed a9 00 85 26 a9  be
4d85 : 72 85 27 a9 ff 8d 9e 12  c4
4d8d : 8d 80 12 20 e7 4e 20 f6  42
4d95 : 2e 20 3b 2f 20 d1 30 15  04
4d9d : 15 46 12 05 09 ba f f a9  b4
4da5 : 00 85 d3 85 d6 8d 76 28  11
4dad : 4c 6a 2e a5 26 8d 1a 28  f6
4db5 : a5 27 8d 1b 28 a2 ff 8e  69
4dbd : 75 28 e8 86 3b 8e 3b 28  b7
4dc5 : 86 02 20 eb 2e 20 1a 4e  bb
4dcd : a0 00 b9 00 11 91 d1 c8  52
4dd5 : cc 34 28 d0 f5 c0 28 b0  47
4ddd : 07 a9 7f 91 d1 c8 d0 f5  5d
4de5 : a6 02 ad 34 28 9d 72 4e  54
4ded : ad 3b 28 30 07 e8 e0 14  ab
4df5 : d0 ce f0 03 8e 75 28 ad  59
4dfd : 1a 28 85 26 ad 1b 28 85  b1
4e05 : 27 e8 e0 14 b0 0e a0 27  a7
4e0d : 20 eb 2e a9 7f 91 d1 88  c0
4e15 : 10 fb 30 ed 60 a0 00 b1  5b
```

```
4e1d : 26 99 00 11 c8 c9 ff f0  ef
4e25 : 0e c9 80 f0 0d c9 af f0  16
4e2d : 09 c0 28 d0 ea f0 03 8d  18
4e35 : 3b 28 98 48 88 30 0f b9  6d
4e3d : 00 11 a2 05 dd 6c 4e f0  6b
4e45 : 07 ca 10 f8 30 ee a0 27  20
4e4d : c8 8c 34 28 98 18 65 26  9a
4e55 : 85 26 90 02 e6 27 18 68  2b
4e5d : ed 34 28 a6 02 e8 e4 d6  ec
4e65 : d0 04 85 3b e6 3b 60 20  0a
4e6d : 2d 80 81 ff af 00 00 00  36
4e75 : 00 00 00 00 00 00 00 00  76
4e7d : 00 00 00 00 00 00 00 00  7e
4e85 : 00 00 a5 26 85 20 a5 27  f2
4e8d : 85 21 a2 00 a0 00 a5 20  2c
4e95 : d0 02 c6 21 c6 20 a5 21  82
4e9d : c9 72 b0 03 4c de 4e b1  84
4ea5 : 20 9d 47 28 e8 c9 80 f0  2b
4ead : 08 c9 af f0 04 e0 29 d0  31
4eb5 : dd e0 01 f0 d9 ca 30 0f  33
4ebd : bd 47 28 a0 05 d9 6c 4e  a9
4ec5 : f0 07 88 10 f8 30 ee a2  6f
4ecd : 28 86 20 38 a5 26 e5 20  ab
4ed5 : aa a5 27 e9 00 c9 72 b0  d2
4edd : 04 a2 00 a9 72 86 26 85  67
4ee5 : 27 60 a9 00 aa a8 c4 d6  57
4eed : f0 0a 18 79 72 4e 90 01  f5
4ef5 : e8 c8 d0 f2 18 65 26 a8  6a
4efd : 8a 65 27 aa 18 98 65 d3  dc
4f05 : 85 24 90 01 e8 86 25 60  f9
4f0d : 38 a5 24 e5 26 85 03 a5  c3
4f15 : 25 e5 27 85 04 a0 00 a5  38
4f1d : 03 a6 04 d0 05 d9 72 4e  14
4f25 : 90 16 38 f9 72 4e 85 03  c3
4f2d : 8a e9 00 85 04 c8 c0 14  0e
4f35 : d0 e5 38 b9 71 4e e9 01  70
4f3d : 85 d3 84 d6 60 8d 3e 28  63
4f45 : 20 e7 4e ad 76 28 d0 19  c0
4f4d : a0 00 b1 24 85 3a c9 ff  30
4f55 : f0 04 c9 80 d0 14 20 03  fe
4f5d : 50 b0 0e 20 b0 4d 4c 6f  12
4f65 : 4f 20 03 50 b0 03 4c 89  f7
4f6d : 4f 60 ad 3e 28 c9 80 90  13
4f75 : 13 c9 e0 b0 0f a5 3a c9  56
4f7d : ff f0 09 c9 80 f0 05 20  54
4f85 : 03 50 b0 e5 20 ce 4f c9  e2
4f8d : 80 f0 04 c9 af d0 0a 20  a9
4f95 : b0 4d a9 00 85 d3 4c 54  27
4f9d : 4c a6 d3 e0 27 f0 05 e6  29
4fa5 : d3 4c f3 4c a2 00 86 d3  11
4fad : a6 d6 e0 13 d0 0f ad 72  7a
4fb5 : 4e 18 65 26 85 26 90 02  fd
4fbd : e6 27 4c c4 4f e6 d6 20  aa
4fc5 : b0 4d a5 3b f0 02 85 d3  c9
4fcd : 60 20 e9 2e ad 3e 28 a4  34
4fd5 : d3 91 d1 a0 00 91 24 60  d7
4fdd : ad fd 12 c9 a0 d0 05 ad  47
4fe5 : fc 12 c9 ff 90 17 20 4d  39
4fed : 31 53 10 05 09 03 08 05  3f
4ff5 : 12 20 16 0f 0c 8c 20 5d  df
4ffd : 2e 20 25 2f 38 60 20 dd  2d
5005 : 4f 90 01 60 18 ad fc 12  f0
500d : 69 01 85 f9 8d fc 12 ad  fc
5015 : fd 12 69 00 85 fa 8d fd  d8
501d : 12 18 a5 24 85 f7 69 01  e9
5025 : 85 fb a5 25 85 f8 69 00  7c
502d : 85 fc 20 d1 2c a0 00 a9  8e
5035 : 20 91 24 20 b3 2b 18 60  e1
503d : 18 a5 24 85 fb 69 01 85  fc
5045 : f7 a5 25 85 fc 69 00 85  2f
504d : f8 38 ad fc 12 aa e9 01  8c
5055 : 8d fc 12 ad fd 12 a8 e9  81
505d : 00 8d fd 12 e8 d0 01 c8  90
5065 : 86 f9 84 fa 20 d1 2c 4c  42
506d : b3 2b 20 a7 50 a9 01 8d  24
5075 : a2 36 20 17 36 a9 06 8d  01
507d : a2 36 a2 00 bd 00 cc 9d  2d
5085 : 00 04 bd 00 cd 9d 00 05  cb
508d : bd 00 ce 9d 00 06 bd 00  d9
5095 : cf 9d 00 07 ca d0 e5 a9  32
509d : 00 85 d3 a9 00 85 d6 4c  aa
50a5 : 6a 2e a2 00 bd 00 04 9d  f6
50ad : 00 cc bd 00 05 9d 00 cd  5c
50b5 : bd 00 06 9d 00 ce bd 00  15
50bd : 07 9d 00 cf ca d0 e5 a5  a3
50c5 : d3 8d 9d 50 a5 d6 8d a1  5b
50cd : 50 20 f6 2e 4c b4 2e 20  14
50d5 : a7 50 a9 01 8d a2 36 20  36
50dd : f9 36 a9 06 8d a2 36 4c  7c
50e5 : 7f 50 20 a7 50 20 39 37  e3
50ed : 4c 7f 50 20 b1 5c ad eb  9d
50f5 : 12 8d f5 12 ad ec 12 8d  33
50fd : f6 12 ad ed 12 8d f7 12  b7
5105 : ad ee 12 8d f8 12 ad ef  16
510d : 12 8d f9 12 ad f0 12 8d  6c
5115 : fa 12 a9 00 85 c6 20 21  d4
511d : 2e b0 34 20 4d 31 53 54  09
5125 : 4f 50 3d 45 0e 04 05 7f  a8
512d : 7f 53 50 41 43 45 3d 17  14
5135 : 05 09 14 05 92 a5 cb c9  7e
513d : 40 d0 fa a9 00 85 c6 20  61
5145 : 21 2e c9 20 f0 06 c9 f1  3e
514d : d0 f5 38 60 20 25 2f ad  75
5155 : 47 28 20 27 2c ad 03 02  de
515d : 8d 7f 04 ad 04 02 8d 80  e8
5165 : 04 a2 13 a9 00 9d 83 2a  04
516d : ca 10 fa 20 f9 51 a9 00  d3
5175 : 85 3b a6 3b bd 83 2a d0  eb
517d : 10 20 9f 52 a6 3b a9 01  bc
5185 : 9d 83 2a 20 f9 51 4c 73  b5
518d : 51 e6 3b a5 3b cd 41 27  4a
5195 : 90 e0 ad 42 27 f0 24 a9  27
519d : 00 85 39 a6 39 bd 87 2a  77
51a5 : d0 10 20 60 63 a6 39 a9  35
51ad : 01 9d 87 2a 20 35 52 4c  32
51b5 : 9c 51 e6 39 a5 39 cd 42  ba
51bd : 27 90 e0 20 86 54 ee 47  be
51c5 : 28 18 a5 43 69 18 85 43  bf
51cd : 90 02 e6 44 ae 41 27 ad  8d
51d5 : 3b 28 dd 68 28 f0 03 4c  57
51dd : 1b 51 a5 44 cd 07 15 f0  de
51e5 : 05 b0 0f 4c 1b 51 a5 43  e9
51ed : cd 06 15 f0 02 b0 03 4c  6b
51f5 : 1b 51 18 60 a9 00 85 3b  f2
51fd : a9 c6 8d 35 28 a6 3b bd  33
5205 : 83 2a d0 1d a0 00 b9 a6  b3
520d : 2a f0 16 dd d9 29 f0 07  a9
5215 : c8 c0 04 d0 f1 f0 0a 20  67
521d : 9f 52 a6 3b a9 01 9d 83  16
5225 : 2a e6 3b a5 3b cd 41 27  bb
522d : 90 d3 ad 42 27 d0 01 60  18
5235 : a9 62 8d 35 28 a9 00 85  f4
523d : 39 a6 39 bd 87 2a d0 24  25
5245 : bd 83 27 29 40 d0 13 a0  cb
524d : 00 b9 a6 2a f0 16 dd 89  63
5255 : 29 f0 07 c8 c0 04 d0 f1  25
525d : f0 0a 20 60 63 a6 39 a9  0a
5265 : 01 9d 87 2a e6 39 a5 39  9d
526d : cd 42 27 90 cc 60 a4 0d  b4
5275 : a6 0c 18 b9 00 12 7d e0  a7
527d : 11 a8 bd e0 10 39 00 a1  7c
5285 : 60 a6 09 bd 28 12 85 20  9c
528d : 18 bd 40 12 65 08 85 21  c5
5295 : bd c8 11 a4 07 11 20 91  2c
529d : 20 60 ad a3 27 8d e5 12  68
52a5 : a6 3b bd 71 28 2d 3b 28  b0
52ad : f0 01 60 20 9c 53 ad ae  b2
52b5 : 29 8d ad 29 ad b1 29 8d  5d
52bd : b0 29 ad b5 29 8d b3 29  44
52c5 : ad bb 29 8d ba 29 ad b8  69
52cd : 29 8d b7 29 20 f7 62 20  5b
52d5 : c7 62 20 11 5e 20 54 58  e1
52dd : ad 3a 28 d0 10 38 a5 34  8d
52e5 : e5 37 85 0b 38 ed 37 28  49
52ed : 18 65 09 85 09 a5 09 c9  20
52f5 : 18 90 03 4c 7a 53 20 a6  b0
52fd : 54 ad 43 28 f0 0b 18 a5  11
5305 : 34 65 38 c5 0b f0 02 b0  54
530d : e4 a9 00 8d 3a 28 ad ab  6b
5315 : 29 8d ac 29 ad ad 29 8d  5d
531d : ae 29 ad b0 29 8d b1 29  f9
5325 : ad b3 29 8d b5 29 ad ba  79
532d : 29 8d bb 29 ad b7 29 8d  89
5335 : b8 29 a5 3b 0a aa a5 24  27
533d : 9d f3 12 a5 25 9d f4 12  44
5345 : 38 a5 34 ed e5 12 18 65  35
534d : 35 18 65 3f 85 3f 90 02  68
5355 : e6 40 18 a5 38 6d e5 12  c1
535d : 38 e5 35 8d 37 28 a5 25  1c
5365 : cd 19 28 d0 07 a5 24 cd  ad
536d : 18 28 f0 1d a5 3a c9 ff  cc
5375 : f0 17 4c d1 52 38 a5 09  ce
537d : e9 18 85 09 ad 3a 28 d0  e4
5385 : 05 a9 80 8d 3a 28 4c 31  a9
538d : 54 ad 3b 28 a6 3b 1d 71  27
5395 : 28 8d 3b 28 4c 31 54 a5  43
539d : 3b a8 0a aa bd f3 12 85  d3
53a5 : 24 bd f4 12 85 25 b9 08  a0
53ad : 15 8d 16 28 b9 0c 15 8d  7f
53b5 : 17 28 bd 0e 28 85 3f bd  39
53bd : 0f 28 85 40 bd eb 12 8d  e8
53c5 : 18 28 bd ec 12 8d 19 28  40
53cd : b9 10 15 85 3d b9 14 15  a0
53d5 : 85 3e b9 55 28 85 0b b9  e1
53dd : 49 28 85 09 b9 51 28 8d  9f
53e5 : 3a 28 b9 4d 28 8d 37 28  67
53ed : bd 59 28 85 1c bd 5a 28  7b
53f5 : 85 1d bd 61 28 85 1e bd  47
53fd : 62 28 85 1f b9 bd 29 85  f2
5405 : 3c b9 c1 29 8d ab 29 b9  02
540d : c5 29 8d ac 29 b9 c9 29  3a
5415 : 8d ae 29 b9 cd 29 8d b1  3b
541d : 29 b9 d1 29 8d b5 29 b9  5b
5425 : d9 29 8d bb 29 b9 d5 29  78
542d : 8d b8 29 60 a5 3b a8 0a  58
5435 : aa a5 3f 9d 0e 28 a5 40  6f
543d : 9d 0f 28 ad 3a 28 99 51  10
5445 : 28 a5 0b 99 55 28 a5 09  75
544d : 99 49 28 ad 37 28 99 4d  00
5455 : 28 a5 3c 99 bd 29 ad ab  c5
545d : 29 99 c1 29 ad ac 29 99  00
5465 : c5 29 ad ae 29 99 c9 29  d9
546d : ad b1 29 99 cd 29 ad b5  b9
5475 : 29 99 d1 29 ad bb 29 99  95
547d : d9 29 ad b8 29 99 d5 29  76
5485 : 60 20 00 70 a9 80 85 20  f8
548d : a9 e9 85 21 a2 16 a9 00  32
5495 : a8 91 20 88 d0 fb e6 21  ea
549d : ca d0 f6 91 20 c8 10 fb  40
54a5 : 60 a9 00 8d 3c 28 8d 3d  41
54ad : 28 8d 43 28 a5 09 8d 39  bd
54b5 : 28 ad ac 29 8d ab 29 ad  3a
54bd : ae 29 8d ad 29 ad b1 29  32
54c5 : 8d b0 29 ad b5 29 8d b3  ed
54cd : 29 ad bb 29 8d ba 29 ad  8f
54d5 : b8 29 8d b7 29 18 ad 16  b2
54dd : 28 6d 1e 28 8d 1c 28 ad  fe
54e5 : 17 28 6d 1f 28 8d 1d 28  03
54ed : 18 ad 1c 28 65 41 8d 1c  b7
54f5 : 28 ad 1d 28 65 42 8d 1d  19
54fd : 28 ad 34 28 d0 0d a5 09  2c
5505 : 8d 38 28 a9 01 8d 43 28  c7
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)

```
550d : 4c e7 55 20 d1 62 20 ae  b4
5515 : 62 20 c7 62 ae 3d 28 a5  86
551d : 09 8d 38 28 bd 00 11 8d  3b
5525 : 3e 28 10 06 20 f3 60 4c  f8
552d : a1 55 a9 01 8d 43 28 ad  f2
5535 : 3a 28 f0 2b 30 29 ac 3d  9e
553d : 28 b1 1c aa 29 03 85 0f  79
5545 : 8a 4a 4a 85 0d 98 aa 4a  0c
554d : 4a 4a a8 8a 29 07 aa b1  11
5555 : 1e 3d 97 2a f0 12 a5 0f  91
555d : 09 04 85 0f 4c 6d 55 a9  84
5565 : 00 85 0d ad ab 29 85 0f  59
556d : ad b7 29 10 0c ad 41 28  c6
5575 : c5 0b f0 11 90 0f 4c 04  d9
557d : 56 38 a5 34 ed 40 28 c5  ec
5585 : 0b f0 02 b0 7a a5 0d cd  44
558d : 00 10 90 03 4c 13 56 78  c2
5595 : a9 30 85 01 20 4e 56 a9  f9
559d : 36 85 01 58 ad 38 28 85  29
55a5 : 09 ac 3d 28 a5 0f 29 03  d6
55ad : 85 02 a5 0d 0a 0a 05 02  47
55b5 : 91 1c 98 aa 4a 4a 4a a8  41
55bd : 8a 29 07 aa a5 0f 29 04  72
55c5 : f0 09 bd 97 2a 11 1e 91  63
55cd : 1e d0 09 bd 97 2a 49 ff  3d
55d5 : 31 1e 91 1e ad 3d 28 cd  3e
55dd : 34 28 b0 06 ee 3d 28 4c  24
55e5 : 19 55 a9 01 8d 3a 28 ad  da
55ed : 39 28 85 09 38 ad 39 28  e3
55f5 : ed 38 28 d0 04 a9 01 e6  82
55fd : 09 18 65 0b 85 0b 60 38  70
5605 : e5 0b 18 65 09 c9 18 b0  c3
560d : 15 85 09 4c 8a 55 ae 3e  3b
5615 : 28 bd 02 10 85 06 ad b3  45
561d : 29 f0 03 20 68 57 ae 3e  fc
5625 : 28 bd 02 10 e0 20 f0 1b  b7
562d : 18 6d aa 29 6d b0 29 ea  a2
5635 : 18 6d 44 28 18 6d 1c 28  c8
563d : 8d 1c 28 90 03 ee 1d 28  61
5645 : 4c a1 55 20 27 57 4c a1  5d
564d : 55 ae 3e 28 bd 02 10 d0  5c
5655 : 01 60 e0 20 f0 04 e0 72  5a
565d : d0 03 4c 27 57 85 06 e0  22
5665 : 70 d0 02 a2 2d 8e 3e 28  a3
566d : 8a 0a a8 ae a3 2a 18 b1  4c
5675 : 28 7d aa 2a 85 1a c8 b1  fb
567d : 28 7d af 2a 85 1b 20 b7  b6
5685 : 31 ad ad 29 0d ab 29 c9  84
568d : 01 d0 08 ad b7 29 d0 03  bc
5695 : 4c dc 59 a9 00 85 0c ad  93
569d : ad 29 85 0e a5 06 85 05  ad
56a5 : ad 1c 28 85 07 ad 1d 28  be
56ad : 85 08 20 73 52 f0 03 20  a6
56b5 : 25 58 c6 0e d0 07 ad ad  d1
56bd : 29 85 0e e6 0c ad b7 29  69
56c5 : f0 06 a5 0c 29 01 d0 06  8d
56cd : e6 07 d0 02 e6 08 c6 05  7f
56d5 : d0 d8 c6 0f d0 07 ad ab  f8
56dd : 29 85 0f e6 0d ad b7 29  d9
56e5 : f0 06 a5 0d 29 01 d0 02  c5
56ed : e6 09 a5 09 cd 39 28 90  4b
56f5 : 03 8d 39 28 c9 18 b0 07  40
56fd : a5 0d cd 00 10 90 94 ad  cf
5705 : b3 29 f0 03 20 68 57 18  bc
570d : ad aa 29 6d b0 29 65 06  fd
5715 : ea 18 6d 44 28 18 6d 1c  20
571d : 28 8d 1c 28 90 03 ee 1d  2f
5725 : 28 60 85 06 ac b3 29 f0  8e
572d : 03 20 68 57 ac 3c 28 18  c3
5735 : a5 06 6d aa 29 6d b0 29  a1
573d : ea 18 6d 1c 28 8d 1c 28  c2
5745 : 90 03 ee 1d 28 ae 3e 28  f7
574d : e0 72 f0 16 18 b9 58 12  3a
5755 : 6d 1c 28 8d 1c 28 b9 80  77
575d : 12 6d 1d 28 8d 1d 28 ee  b2
5765 : 3c 28 60 18 a5 34 6d b4  ec
576d : 29 b0 0d 38 e5 0b 90 08  42
5775 : 18 6d 38 28 c9 18 90 01  f9
577d : 60 85 09 ad 1c 28 85 07  bf
5785 : ad 1d 28 85 08 a6 09 bd  d1
578d : 28 12 85 20 18 bd 40 12  b8
5795 : 65 08 85 21 bd c8 11 a4  33
579d : 07 85 02 ae 3e 28 e0 20  a6
57a5 : d0 03 4c ef 57 ae 34 28  14
57ad : bd 00 11 cd 3e 28 f0 0b  67
57b5 : c9 70 90 16 ca e0 ff d0  f2
57bd : ef f0 0f ec 3d 28 d0 0a  f2
57c5 : 18 a5 06 6d b0 29 ea 4c  78
57cd : dd 57 18 a5 06 6d b0 29  f1
57d5 : 6d aa 29 ea 18 6d 44 28  8d
57dd : aa f0 9d a5 02 11 20 91  68
57e5 : 20 c8 d0 02 e6 21 ca d0  22
57ed : f2 60 ae 3c 28 18 a5 06  28
57f5 : 6d aa 29 6d b0 29 7d 58  aa
57fd : 12 85 03 bd 80 12 69 00  89
5805 : 85 04 05 03 f0 19 a5 02  a1
580d : 11 20 91 20 c8 d0 02 e6  80
5815 : 21 a5 03 d0 02 c6 04 c6  d8
581d : 03 a5 03 05 04 d0 e7 60  7b
5825 : a6 09 bd 28 12 85 20 18  c2
582d : bd 40 12 65 08 85 21 bd  e8
5835 : c8 11 a4 07 ae b0 29 f0  87
583d : 11 85 02 a5 02 11 20 91  92
5845 : 20 c8 d0 02 e6 21 ca 10  00
584d : f2 60 11 20 91 20 60 a9  a7
5855 : 00 8d 1e 28 8d 1f 28 8d  36
585d : 20 28 8d 21 28 8d 44 28  69
5865 : 8d 45 28 a0 4f 99 58 12  fa
586d : 88 10 fa a5 3c c9 03 f0  71
5875 : 38 c9 02 f0 4c c9 01 f0  29
587d : 01 60 ae 34 28 bd 00 11  73
5885 : c9 8e f0 15 ca e0 ff d0  c9
588d : f4 38 a5 3d e5 16 8d 1e  30
5895 : 28 a5 3e e5 17 8d 1f 28  87
589d : 60 38 a5 3d e5 16 8d 20  b0
58a5 : 28 a5 3e e5 17 8d 21 28  9f
58ad : 60 ad 36 28 c9 01 d0 27  ad
58b5 : a5 3a c9 80 f0 20 ae e4  8e
58bd : 12 f0 1b ca f0 03 4c 88  d1
58c5 : 59 38 a5 3d e5 16 8d 1e  cd
58cd : 28 a5 3e e5 17 8d 1f 28  bf
58d5 : 4e 1f 28 6e 1e 28 60 ae  8d
58dd : 34 28 bd 00 11 c9 80 f0  d8
58e5 : f5 a9 00 8d 3c 28 85 5a  30
58ed : bd 00 11 c9 20 d0 06 ee  a6
58f5 : 3c 28 4c 07 59 c9 71 b0  44
58fd : 09 a8 b9 02 10 f0 03 ee  7b
5905 : 45 28 ca e0 ff d0 e1 ad  96
590d : 45 28 f0 03 ce 45 28 ad  16
5915 : 3c 28 f0 c2 85 59 38 a5  49
591d : 3d e5 16 85 57 85 03 a5  7c
5925 : 3e e5 17 85 58 85 04 20  ce
592d : b9 2b a5 58 30 3e d0 07  36
5935 : a5 57 cd 46 28 90 23 ae  b3
593d : 44 28 ec a4 27 b0 1b 38  3a
5945 : a5 03 ed 45 28 85 03 aa  a0
594d : a5 04 e9 00 85 04 90 0a  3e
5955 : 85 58 86 57 ee 44 28 4c  dd
595d : 2c 59 a2 00 a5 57 9d 58  1b
5965 : 12 a5 58 9d 80 12 e8 ec  2a
596d : 3c 28 d0 f0 a2 00 a5 5c  89
5975 : f0 10 fe 58 12 d0 03 fe  ea
597d : 80 12 c6 5c e8 ec 3c 28  7b
5985 : d0 ec 60 ae 34 28 bd 00  35
598d : 11 c9 71 b0 09 a8 b9 02  b6
5995 : 10 f0 03 ee 45 28 ca e0  3e
599d : ff d0 eb ad 45 28 f0 36  7b
59a5 : ce 45 28 f0 31 38 a5 3d  24
59ad : e5 16 aa a5 3e e5 17 a8  bd
59b5 : 38 8a ed 45 28 aa 98 e9  64
59bd : 00 a8 90 08 ee 44 28 d0  8a
59c5 : ef ce 44 28 18 8a 6d 45  48
59cd : 28 aa 98 69 00 4a 8d 1f  64
59d5 : 28 8a 6a 8d 1e 28 60 a9  87
59dd : 00 85 0c a5 06 85 05 ad  54
59e5 : 1c 28 85 07 ad 1d 28 85  c7
59ed : 08 a4 0d a6 0c 18 b9 00  c8
59f5 : 12 7d e0 11 a8 bd e0 10  3c
59fd : 39 00 a1 f0 03 20 25 58  33
5a05 : e6 0c e6 07 d0 02 e6 08  55
5a0d : c6 05 d0 dd e6 0d e6 09  ca
5a15 : a5 09 cd 39 28 90 03 8d  08
5a1d : 39 28 c9 18 b0 07 a5 0d  d4
5a25 : cd 00 10 90 b2 4c 04 57  55
5a2d : a0 00 b1 24 c9 b0 90 04  2b
5a35 : c9 c0 90 3b c9 af f0 15  f2
5a3d : c9 80 f0 11 c9 ff f0 0d  1f
5a45 : c9 20 d0 09 e6 24 d0 e2  0c
5a4d : e6 25 4c 2f 5a b1 24 99  b6
5a55 : 76 10 c9 20 f0 11 c9 af  68
5a5d : f0 0d c9 ff f0 09 c9 80  c6
5a65 : f0 05 c8 c0 89 d0 e6 8c  f6
5a6d : 32 28 c8 8c 33 28 60 a0  ae
5a75 : 00 b1 24 c9 ff f0 d6 c9  06
5a7d : af f0 09 e6 24 d0 f2 e6  26
5a85 : 25 4c 76 5a e6 24 d0 02  90
5a8d : e6 25 4c 2f 5a a2 00 86  c7
5a95 : 14 86 15 ca e8 bd 76 10  01
5a9d : 30 1d a8 b9 02 10 f0 11  44
5aa5 : 18 6d aa 29 6d b0 29 ea  1a
5aad : 18 65 14 85 14 90 02 e6  c9
5ab5 : 15 ec 32 28 d0 de 60 8e  75
5abd : 0d 03 20 19 61 ae 0d 03  3d
5ac5 : 4c b6 5a a9 00 85 16 85  c8
5acd : 17 8d 34 28 8d 36 28 85  f3
5ad5 : 36 85 37 85 38 8d 00 11  5e
5add : ad ad 29 8d af 29 ad b0  b9
5ae5 : 29 8d b2 29 ad b7 29 8d  ff
5aed : b9 29 ad ba 29 8d bc 29  42
5af5 : ad b3 29 8d b6 29 20 2d  07
5afd : 5a ee 36 28 20 92 5a 18  91
5b05 : a5 16 65 14 85 16 a5 17  5f
5b0d : 65 15 85 17 c5 3e d0 09  e5
5b15 : a5 16 c5 3d d0 03 4c 4b  cb
5b1d : 5b a5 17 c5 3e d0 04 a5  8f
5b25 : 16 c5 3d 90 03 4c bb 5b  b7
5b2d : ae 32 28 bd 76 10 c9 20  05
5b35 : d0 14 20 8c 5c b0 1b 18  91
5b3d : a5 24 6d 33 28 85 24 90  16
5b45 : 02 e6 25 4c dd 5a 38 a5  6a
5b4d : 16 ed aa 29 85 16 b0 02  f9
5b55 : c6 17 20 8c 5c b0 0c 18  ec
5b5d : a5 24 6d 33 28 85 24 90  36
5b65 : 02 e6 25 ae 34 28 ca bd  25
5b6d : 00 11 c9 20 d0 18 ca 18  95
5b75 : ad 22 10 6d aa 29 6d b0  f0
5b7d : 29 85 02 38 a5 16 e5 02  97
5b85 : 85 16 b0 02 c6 17 8e 34  49
5b8d : 28 bd 00 11 c9 ff d0 0a  aa
5b95 : a5 24 d0 02 c6 25 c6 24  ba
5b9d : a9 ff 85 3a a2 ff e8 bd  38
5ba5 : 00 11 c9 71 d0 05 a9 20  ea
5bad : 9d 00 11 ec 34 28 d0 ee  d2
5bb5 : 4c 40 62 4c 57 5b 38 a5  c0
5bbd : 16 e5 14 85 16 a5 17 e5  32
5bc5 : 15 85 17 20 4b 63 20 92  dc
5bcd : 5a 38 a5 14 ed aa 29 85  13
5bd5 : 14 b0 02 c6 15 18 a5 16  70
5bdd : 65 14 85 16 a5 17 65 15  43
5be5 : 85 17 c5 3e d0 06 a5 16  2f
5bed : c5 3d f0 c7 90 c5 ae 32  dc
5bf5 : 28 ca e0 ff f0 1a bd 76  7e
5bfd : 10 c9 2d f0 04 c9 81 d0  91
5c05 : f0 a9 2d 9d 76 10 8e 32  4f
5c0d : 28 e8 8e 33 28 4c bb 5b  3e
```

```
5c15 : ad 36 28 c9 01 f0 2d 38  dd
5c1d : a5 16 e5 14 85 16 a5 17  97
5c25 : e5 15 85 17 38 a5 16 ed  be
5c2d : aa 29 85 16 b0 02 c6 17  f4
5c35 : ce 36 28 20 4b 63 4c 68  fe
5c3d : 5b a5 24 d0 02 c6 25 c6  06
5c45 : 24 4c 4b 63 38 a5 16 e5  a3
5c4d : 14 85 16 a5 17 e5 15 85  5e
5c55 : 17 ce 32 28 ce 33 28 f0  6e
5c5d : e0 20 4b 63 20 92 5a 38  fd
5c65 : a5 14 ed aa 29 85 14 b0  55
5c6d : 02 c6 15 18 a5 16 65 14  e3
5c75 : 85 16 a5 17 65 15 85 17  95
5c7d : c5 3e d0 06 a5 16 c5 3d  f3
5c85 : f0 02 b0 c0 4c 57 5b 18  d8
5c8d : ad 34 28 6d 33 28 b0 1b  7a
5c95 : cd 35 28 b0 16 ae 34 28  15
5c9d : a0 00 b9 76 10 9d 00 11  8b
5ca5 : c8 e8 cc 33 28 d0 f3 8e  71
5cad : 34 28 18 60 a9 c6 8d 35  79
5cb5 : 28 a9 00 85 3b 85 3a 85  36
5cbd : 36 85 37 85 38 8d 3b 28  62
5cc5 : 20 ae 62 20 c7 62 20 f7  d9
5ccd : 62 ad 04 15 85 3f ad 05  bd
5cd5 : 15 85 40 a9 00 8d 37 28  8c
5cdd : ad ab 29 8d ac 29 ad ad  82
5ce5 : 29 8d ae 29 ad b3 29 8d  de
5ced : b5 29 ad b0 29 8d b1 29  d0
5cf5 : ad b7 29 8d b8 29 a5 3c  5e
5cfd : 8d a9 29 ad ba 29 8d bb  01
5d05 : 29 a5 3a c9 ff d0 03 4c  f4
5d0d : 76 5d 20 11 5e 18 a5 34  02
5d15 : 65 38 18 65 3f 85 03 a5  c1
5d1d : 40 69 00 85 04 a5 04 cd  dc
5d25 : 07 15 d0 05 a5 03 cd 06  41
5d2d : 15 90 03 4c 5c 5d ad ea  12
5d35 : 12 f0 03 20 03 a2 18 a5  75
5d3d : 34 65 35 38 ed e5 12 18  ff
5d45 : 65 3f 85 3f 90 02 e6 40  c8
5d4d : 18 a5 38 6d e5 12 38 e5  8f
5d55 : 35 8d 37 28 4c dd 5c ad  a4
5d5d : 1a 28 85 24 ad 1b 28 85  d1
5d65 : 25 a0 00 b1 24 c9 80 d0  45
5d6d : 08 e6 24 d0 f6 e6 25 d0  e8
5d75 : f2 a6 3b ac 41 27 bd 6d  3e
5d7d : 28 39 68 28 8d 3b 28 8a  c9
5d85 : 0a aa a5 24 9d eb 12 a5  9f
5d8d : 25 9d ec 12 a5 3a c9 ff  52
5d95 : f0 4d e6 3b a6 3b ec 41  c7
5d9d : 27 b0 44 ad b1 29 9d cd  5a
5da5 : 29 8d b0 29 ad b5 29 9d  4e
5dad : d1 29 8d b3 29 ad ac 29  f2
5db5 : 9d c5 29 9d c1 29 8d ab  26
5dbd : 29 ad ae 29 9d c9 29 8d  75
5dc5 : ad 29 ad bb 29 9d d9 29  23
5dcd : 8d ba 29 ad b8 29 9d d5  ae
5dd5 : 29 8d b7 29 ad a9 29 9d  e0
5ddd : bd 29 85 3c 4c ce 5c 60  85
5de5 : 18 ad 37 28 65 37 85 03  d3
5ded : a2 01 a9 00 18 6d e5 12  23
5df5 : c5 03 b0 03 e8 d0 f5 85  c0
5dfd : 34 60 a2 01 a9 00 18 6d  00
5e05 : e5 12 c5 38 b0 03 e8 d0  d4
5e0d : f5 85 35 60 a6 3b bd 10  7a
5e15 : 15 85 3d bd 14 15 85 3e  70
5e1d : a9 00 85 41 85 42 a5 24  99
5e25 : 8d 1a 28 a5 25 8d 1b 28  fa
5e2d : ad ad 29 8d 18 5f ad b0  41
5e35 : 29 8d 19 5f ad ab 29 8d  4f
5e3d : 1a 5f ad b7 29 8d 1b 5f  93
5e45 : 20 c8 5a 20 e5 5d 20 ff  2e
5e4d : 5d ad 42 27 d0 01 60 a2  d2
5e55 : ff 8e 2a 28 8e 2b 28 e8  e0
5e5d : 86 41 86 42 8e 1c 5f 8e  d2
5e65 : 2c 28 8e 2d 28 8e 2e 28  ef
5e6d : 8e 2f 28 8e 30 28 8e 31  50
5e75 : 28 18 a5 34 65 38 18 65  dc
5e7d : 3f 85 03 a5 40 69 00 85  4f
5e85 : 04 38 a5 34 e5 37 18 65  d8
5e8d : 3f 85 05 a5 40 69 00 85  df
5e95 : 06 86 39 18 bd 58 15 8d  3e
5e9d : 43 27 7d 78 15 8d 53 27  3c
5ea5 : bd 68 15 8d 44 27 7d 88  12
5ead : 15 8d 54 27 bd 18 15 8d  8f
5eb5 : 63 27 bd 28 15 8d 64 27  be
5ebd : bd 38 15 8d 73 27 bd 48  85
5ec5 : 15 8d 74 27 20 1d 5f a6  59
5ecd : 39 e8 ec 42 27 f0 03 4c  9c
5ed5 : 76 5e ad 1c 5f d0 01 60  aa
5edd : ad 1a 28 85 24 ad 1b 28  bf
5ee5 : 85 25 a5 3d 05 3e d0 04  9b
5eed : 8d 34 28 60 ad 18 5f 8d  df
5ef5 : ad 29 ad 19 5f 8d b0 29  3d
5efd : ad 1a 5f 8d ab 29 ad 1b  32
5f05 : 5f 8d b7 29 20 ae 62 20  7f
5f0d : c7 62 20 c8 5a 20 e5 5d  1f
5f15 : 4c ff 5d 00 00 00 00 00  b8
5f1d : a5 06 cd 64 27 d0 05 a5  1e
5f25 : 05 cd 63 27 b0 11 a5 04  01
5f2d : cd 64 27 d0 05 a5 03 cd  35
5f35 : 63 27 f0 02 b0 1d 60 a5  69
5f3d : 04 cd 74 27 d0 05 a5 03  fc
5f45 : cd 73 27 90 0e a5 06 cd  69
5f4d : 74 27 d0 05 a5 05 cd 73  ca
5f55 : 27 b0 e3 18 a4 3b b9 08  eb
5f5d : 15 85 05 79 10 15 85 03  6b
5f65 : b9 0c 15 85 06 79 14 15  c1
5f6d : 85 04 a5 06 cd 44 27 d0  5c
5f75 : 05 a5 05 cd 43 27 b0 27  c6
5f7d : a5 04 cd 44 27 d0 05 a5  79
5f85 : 03 cd 43 27 f0 3f b0 01  f2
5f8d : 60 a5 04 ed 54 27 d0 05  46
5f95 : a5 03 cd 53 27 90 05 f0  87
5f9d : 03 4c b2 60 4c 5c 60 a5  f3
5fa5 : 04 cd 54 27 d0 05 a5 03  5c
5fad : cd 53 27 f0 02 b0 17 a2  53
5fb5 : 00 86 3d 86 3e 8e 2a 28  6a
5fbd : 8e 2b 28 ca 8e 2c 28 8e  4c
5fc5 : 2d 28 ee 1c 5f 60 a5 06  e1
5fcd : cd 54 27 d0 05 a5 05 cd  d5
5fd5 : 53 27 b0 f1 ad 54 27 cd  dc
5fdd : 2d 28 d0 06 ad 53 27 cd  c1
5fe5 : 2c 28 90 e1 f0 df ad 53  f1
5fed : 27 8d 2c 28 ad 54 27 8d  20
5ff5 : 2d 28 18 a5 3d 65 05 aa  5a
5ffd : a5 3e 65 06 a8 18 8a 6d  2c
6005 : 2e 28 aa 98 6d 2f 28 a8  47
600d : 38 8a ed 53 27 85 3d 98  35
6015 : ed 54 27 85 3e 18 a5 41  65
601d : 6d 53 27 aa a5 42 6d 54  1e
6025 : 27 a8 38 8a e5 05 aa 98  62
602d : e5 06 a8 38 8a ed 2e 28  68
6035 : 85 41 98 ed 2f 28 85 42  0d
603d : 38 ad 53 27 e5 05 8d 2e  1f
6045 : 28 ad 54 27 e5 06 8d 2f  61
604d : 28 ee 1c 5f a5 3e 10 06  78
6055 : a9 00 85 3d 85 3e 60 ad  2e
605d : 44 27 cd 2b 28 d0 06 ad  8a
6065 : 43 27 cd 2a 28 b0 ef ad  18
606d : 43 27 8d 2a 28 ad 44 27  3c
6075 : 8d 2b 28 18 a5 3d 6d 43  25
607d : 27 aa a5 3e 6d 44 27 a8  11
6085 : 18 8a 6d 30 28 aa 98 6d  59
608d : 31 28 a8 38 8a e5 03 85  f2
6095 : 3d 98 e5 04 85 3e 38 a5  8f
609d : 03 ed 43 27 8d 30 28 a5  93
60a5 : 04 ed 44 27 8d 31 28 ee  77
60ad : 1c 5f 4c 51 60 ad 2c 28  2b
60b5 : 0d 2d 28 f0 03 4c d9 5f  3a
60bd : ad 2a 28 2d 2b 28 c9 ff  4a
60c5 : f0 03 4c 5c 60 38 ad 43  da
60cd : 27 e5 05 aa ad 44 27 e5  e3
60d5 : 06 a8 38 8a e5 03 aa 98  e1
60dd : e5 04 a8 18 8a 6d 53 27  a1
60e5 : aa 98 6d 54 27 a8 30 03  40
60ed : 4c 5c 60 4c d9 5f c9 8e  e6
60f5 : d0 14 18 ad 1c 28 6d 20  84
60fd : 28 8d 1c 28 ad 1d 28 6d  37
6105 : 21 28 8d 1d 28 60 c9 e0  b0
610d : b0 0a c9 d6 90 06 8d ba  f4
6115 : 29 4c d1 62 c9 e0 b0 0a  9f
611d : c9 d6 90 06 8d ba 29 4c  22
6125 : fa 62 a2 17 dd 44 61 f0  43
612d : 04 ca 10 f8 60 8a 0a aa  91
6135 : bd 5d 61 8d 42 61 bd 5e  8e
613d : 61 8d 43 61 4c ff ff 94  50
6145 : 95 96 97 98 99 82 83 84  e3
614d : 85 86 87 88 89 8a 8b 8c  3c
6155 : 8d 8e 8f 90 91 92 93 00  1b
615d : 8d 61 90 61 93 61 96 61  4c
6165 : 99 61 9c 61 bc 61 bf 61  9b
616d : c2 61 c5 61 c8 61 cb 61  07
6175 : e5 61 e8 61 eb 61 f1 61  c5
617d : f4 61 fa 61 00 62 fd 61  da
6185 : 03 62 08 62 0b 62 0e 62  c8
618d : a9 01 2c a9 02 2c a9 03  25
6195 : 2c a9 04 2c a9 05 2c a9  e3
619d : 06 8d ab 29 ae 00 10 20  e5
61a5 : bc 2c 8d 3f 28 ad ab 29  b4
61ad : ae 01 10 20 bc 2c 8d 40  c8
61b5 : 28 20 8b 62 4c 13 62 a9  57
61bd : 01 2c a9 02 2c a9 03 2c  f3
61c5 : a9 04 2c a9 05 2c a9 06  15
61cd : 8d ad 29 a0 02 b1 18 29  f0
61d5 : 1f ae ad 29 20 bc 2c 99  a8
61dd : 00 10 c8 c0 75 d0 ee 60  8a
61e5 : a9 00 2c a9 02 2c a9 04  ff
61ed : 8d b0 29 60 a9 00 2c a9  c7
61f5 : 01 8d b3 29 60 a9 00 2c  7b
61fd : a9 01 2c a9 02 2c a9 03  95
6205 : 85 3c 60 a9 00 2c a9 01  00
620d : 2c a9 80 8d b7 29 ad b7  ca
6215 : 29 f0 13 ad 40 28 4a 8d  ba
621d : 41 28 38 a5 34 ed 41 28  3d
6225 : 8d 41 28 a9 4a 2c a9 ea  15
622d : 8d 15 57 8d 3d 57 8d d8  43
6235 : 57 8d 34 56 8d ac 5a 8d  ed
623d : cb 57 60 a9 00 85 36 85  11
6245 : 37 ad ac 29 20 9e 61 a0  61
624d : ff c8 b9 00 11 c9 70 90  61
6255 : 1c c9 94 90 12 c9 9a b0  c8
625d : 0e 38 e9 93 8d ac 29 a9  aa
6265 : 00 85 36 85 37 f0 06 cc  13
626d : 34 28 d0 dd 60 88 c8 b9  86
6275 : 00 11 c9 94 90 0a c9 9a  b8
627d : b0 06 38 e9 93 20 9e 61  f3
6285 : cc 34 28 d0 e9 60 ad 3f  66
628d : 28 c5 36 b0 08 ad 40 28  7b
6295 : c5 37 b0 01 60 ad 3f 28  03
629d : 85 36 ad 40 28 85 37 38  ad
62a5 : ad 3f 28 ed 40 28 85 38  85
62ad : 60 ad ab 29 ae 00 10 20  5f
62b5 : bc 2c 8d 3f 28 ad ab 29  c4
62bd : ae 01 10 20 bc 2c 8d 40  d8
62c5 : 28 60 ad ad 29 20 cd 61  cc
62cd : 4c 13 62 60 a2 ff e8 ec  ef
62d5 : 34 28 f0 1e bd 00 11 c9  d1
62dd : e0 b0 f3 c9 d6 b0 0d c9  06
62e5 : 71 b0 eb ad ba 29 20 b2  3a
62ed : 33 4c f7 62 8d ba 29 20  24
62f5 : b2 33 ad ba 29 c9 00 f0  c6
62fd : d2 38 e9 d6 aa 20 3a 63  9c
6305 : a0 75 b1 18 aa 29 0f 8d  1a
```

Listing 3. »gpC« (Fortsetzung)

```
630d : b4 29 8a 4a 4a 4a 4a 8d  7d
6315 : aa 29 88 b1 18 29 1f 99  27
631d : 00 10 88 c0 01 d0 f4 b1  2d
6325 : 18 29 3f 99 00 10 88 10  98
632d : f6 20 c7 62 20 ae 62 20  b3
6335 : 8b 62 4c 13 62 8a 48 0a  17
633d : aa bd d0 12 85 18 bd d1  f0
6345 : 12 85 19 68 aa 60 ad b2  37
634d : 29 8d b0 29 ad b8 29 8d  ee
6355 : b7 29 ad af 29 20 cd 61  90
635d : 4c 13 62 20 2f 66 20 96  a3
6365 : 63 b0 2a a6 39 bd 83 27  5e
636d : 29 40 d0 22 20 fd 63 a6  fc
6375 : 39 bd 69 29 30 17 d0 05  15
637d : 20 b8 64 b0 10 20 0f 65  32
6385 : 20 70 64 a6 39 bd 69 29  45
638d : 09 01 9d 69 29 60 4c 40  f3
6395 : 3c a6 39 bd 18 15 8d 63  52
639d : 27 bd 28 15 8d 64 27 bd  64
63a5 : 38 15 8d 73 27 bd 48 15  e5
63ad : 8d 74 27 18 a5 43 69 18  8b
63b5 : 85 03 a5 44 69 00 85 04  62
63bd : a5 44 cd 64 27 d0 05 a5  dd
63c5 : 43 cd 63 27 b0 10 a5 04  d7
63cd : cd 64 27 d0 05 a5 03 cd  d5
63d5 : 63 27 90 20 b0 20 a5 04  9f
63dd : cd 74 27 d0 05 a5 03 cd  ed
63e5 : 73 27 90 12 a5 44 cd 74  ef
63ed : 27 d0 07 a5 43 cd 73 27  b2
63f5 : f0 04 90 02 38 60 18 60  f3
63fd : a5 39 aa 0a a8 b9 79 28  b9
6405 : 85 24 b9 7a 28 85 25 b9  11
640d : d9 28 85 1c b9 da 28 85  fd
6415 : 1d b9 f9 28 85 1e b9 fa  b8
641d : 28 85 1f bd 99 28 85 0b  8e
6425 : bd a9 28 85 09 bd b9 28  27
642d : 8d 3a 28 bd c9 28 8d 37  1c
6435 : 28 bd 79 29 85 3c bd 19  23
643d : 29 8d ab 29 bd 29 29 8d  22
6445 : ac 29 bd 39 29 8d ae 29  28
644d : bd 49 29 8d b1 29 bd 59  b9
6455 : 29 8d b5 29 bd 89 29 8d  bf
645d : bb 29 ad b8 29 9d 99 29  67
6465 : bd 93 27 d0 02 a9 01 8d  5c
646d : e5 12 60 a6 39 a5 0b 9d  70
6475 : 99 28 a5 09 9d a9 28 ad  d0
647d : 3a 28 9d b9 28 ad 37 28  87
6485 : 9d c9 28 a5 3c 9d 79 29  ae
648d : ad ab 29 9d 19 29 ad ac  f9
6495 : 29 9d 29 29 ad ae 29 9d  2c
649d : 39 29 ad b1 29 9d 49 29  03
64a5 : ad b5 29 9d 59 29 ad bb  38
64ad : 29 9d 89 29 ad b8 29 9d  ad
64b5 : 99 29 60 20 02 66 a9 00  f9
64bd : 85 24 a9 72 85 25 a5 39  97
64c5 : 09 b0 8d d1 64 a0 00 84  18
64cd : 02 b1 24 c9 00 f0 0e c9  3d
64d5 : ff f0 26 e6 24 d0 f2 e6  15
64dd : 25 d0 ee f0 1c ad e7 12  37
64e5 : c5 02 f0 0a e6 02 a5 02  42
64ed : c9 0a d0 dd f0 0b e6 24  f6
64f5 : d0 02 e6 25 20 00 65 18  ec
64fd : 24 38 60 a5 39 0a aa a5  e4
6505 : 24 9d 79 28 a5 25 9d 7a  4a
650d : 28 60 ad ae 29 8d ad 29  ae
6515 : ad b1 29 8d b0 29 ad b5  0d
651d : 29 8d b3 29 ad bb 29 8d  97
6525 : ba 29 ad b8 29 8d b7 29  26
652d : 20 c7 62 20 d1 62 20 db  36
6535 : 65 20 54 58 ad 3a 28 d0  b9
653d : 22 38 a5 34 e5 37 85 0b  af
6545 : a6 39 bc 69 29 f0 0c 38  9f
654d : ed 37 28 18 65 09 85 09  aa
6555 : 4c 60 65 38 bd 18 15 e5  ee
655d : 43 85 09 a5 09 c9 18 90  ba
6565 : 03 4c c1 65 20 a6 54 ad  8f
656d : 43 28 f0 0b 18 a5 34 65  ac
6575 : 38 c5 0b f0 02 b0 e4 a9  fd
657d : 00 8d 3a 28 ad ab 29 8d  cf
6585 : ac 29 ad ad 29 8d ae 29  f3
658d : ad b0 29 8d b1 29 ad b3  11
6595 : 29 8d b5 29 ad ba 29 8d  88
659d : bb 29 ad b7 29 8d b8 29  83
65a5 : 20 00 65 18 a5 38 6d e5  bf
65ad : 12 38 e5 35 8d 37 28 a5  7a
65b5 : 3a c9 ff f0 19 c9 af f0  72
65bd : 15 4c 2d 65 38 a5 09 e9  99
65c5 : 18 85 09 ad 3a 28 d0 05  ca
65cd : a9 80 8d 3a 28 60 a6 39  f4
65d5 : a9 80 9d 69 29 60 a6 39  f5
65dd : bd 78 15 85 3d bd 88 15  da
65e5 : 85 3e bd 58 15 8d 16 28  6a
65ed : bd 68 15 8d 17 28 a9 00  2f
65f5 : 85 41 85 42 20 c8 5a 20  b6
65fd : e5 5d 4c ff 5d a6 39 a9  e7
6605 : 00 9d 99 28 9d a9 28 9d  42
660d : b9 28 9d c9 28 9d 49 29  62
6615 : 9d 59 29 9d 79 29 9d 89  c7
661d : 29 9d 99 29 a9 01 9d 19  ec
6625 : 29 9d 29 29 9d 39 29 4c  6d
662d : fd 63 a6 39 bd 83 27 29  93
6635 : 80 d0 01 60 bd 18 15 8d  76
663d : 63 27 bd 28 15 8d 64 27  46
6645 : bd 38 15 8d 73 27 bd 48  0d
664d : 15 8d 74 27 bd 58 15 85  29
6655 : 07 85 05 bd 68 15 85 08  6d
665d : 85 06 38 bd 78 15 e9 01  85
6665 : 85 03 bd 88 15 e9 00 85  98
666d : 04 38 ad 63 27 e5 43 aa  69
6675 : ad 64 27 e5 44 30 10 86  ee
667d : 09 c9 00 d0 18 e0 18 b0  cf
6685 : 14 20 e3 66 4c ae 66 38  b3
668d : ad 73 27 e5 43 aa ad 74  a3
6695 : 27 e5 44 10 01 60 86 09  01
669d : c9 00 d0 0a e0 18 b0 06  79
66a5 : 20 35 67 4c ae 66 4c 0e  2f
66ad : 67 20 ad 2b a6 09 bd 28  ef
66b5 : 12 85 20 18 bd 40 12 65  86
66bd : 06 85 21 bd c8 11 85 02  b5
66c5 : a4 05 a5 02 11 20 91 20  2e
66cd : c8 d0 02 e6 21 a5 03 d0  48
66d5 : 02 c6 04 c6 03 a5 03 05  88
66dd : 04 d0 e7 4c b3 2b 20 ad  3d
66e5 : 2b a6 09 86 02 20 88 52  5e
66ed : e8 e0 18 90 f8 a6 02 86  37
66f5 : 09 18 a5 07 65 03 85 07  e7
66fd : a5 08 65 04 85 08 20 88  aa
6705 : 52 e8 e0 18 90 f8 4c b3  70
670d : 2b 20 ad 2b a2 00 20 88  d5
6715 : 52 e8 e0 18 90 f8 a2 00  72
671d : 18 a5 07 65 03 85 07 a5  3a
6725 : 08 65 04 85 08 20 88 52  da
672d : e8 e0 18 90 f8 4c b3 2b  b5
6735 : 20 ad 2b a2 00 20 88 52  13
673d : e8 e4 09 90 f8 a2 00 18  c1
6745 : a5 07 65 03 85 07 a5 08  5f
674d : 65 04 85 08 20 88 52 e8  78
6755 : e4 09 90 f8 4c b3 2b a9  63
675d : 0b 8d 11 d0 78 a9 49 8d  a2
6765 : 14 03 a9 2d 8d 15 03 20  d9
676d : b3 2b a9 12 8d 18 d0 a9  93
6775 : 0b 8d 22 d0 a9 80 8d 8a  d3
677d : 02 a2 07 8e fb 12 a9 00  5b
6785 : 85 24 8d fc 12 a9 72 85  62
678d : 25 8d fd 12 a9 04 85 20  4c
6795 : a9 15 85 21 a2 12 a9 00  b0
679d : 85 c6 8d 21 d0 8d 41 27  da
67a5 : 8d e9 12 8d cc 35 a8 91  99
67ad : 20 88 d0 fb e6 21 ca d0  09
67b5 : f6 99 00 13 88 d0 fa 99  08
67bd : a8 12 c8 c0 28 d0 f8 a2  eb
67c5 : 12 9d 24 27 ca 10 fa a8  fe
67cd : 8a 91 24 20 60 68 a9 1b  53
67d5 : 8d 11 d0 20 f6 2e 20 d1  28
67dd : 30 01 02 fe 47 09 07 01  c9
67e5 : 2d 50 15 02 0c 09 13 88  26
67ed : 02 06 01 29 7f 4c 01 19  e8
67f5 : 0f 15 94 02 08 02 29 7f  28
67fd : 45 04 09 14 0f 92 02 0a  ab
6805 : 03 29 7f 44 12 15 03 8b  f2
680d : 02 0c 18 29 7f 45 18 09  d5
6815 : 94 ff a9 00 85 c6 20 21  65
681d : 2e a2 06 dd 59 68 f0 05  80
6825 : ca 10 f8 30 f1 8a 0a aa  2c
682d : bd 4b 68 8d 43 68 bd 4c  63
6835 : 68 8d 44 68 e0 06 d0 05  0d
683d : a9 73 8d e1 05 20 ff ff  91
6845 : 4c d8 67 68 68 60 ab 43  a3
684d : d2 4b 71 68 1d 6b 17 36  24
6855 : f9 36 39 37 01 02 03 18  fb
685d : e0 e2 e4 a9 0f a2 08 a0  84
6865 : 0f 20 ba ff a9 00 20 bd  c9
686d : ff 4c c0 ff 20 f6 2e 20  75
6875 : d1 30 01 02 fe 44 12 15  63
687d : 03 8b 02 06 01 29 7f 04  e7
6885 : 12 15 03 0b 05 8e ff a9  5c
688d : 00 85 c6 20 21 2e a2 04  1c
6895 : dd be 68 f0 05 ca 10 f8  e2
689d : 30 f1 8a 0a aa bd b4 68  e6
68a5 : 8d af 68 bd b5 68 8d b0  12
68ad : 68 20 ff ff 4c 71 68 48  a8
68b5 : 68 c3 68 17 36 f9 36 39  7a
68bd : 37 f1 01 e0 e2 e4 20 f6  0d
68c5 : 2e a9 00 85 24 a9 72 85  dd
68cd : 25 a0 00 8c e7 12 b1 24  f2
68d5 : c9 ff d0 0f 20 d1 30 01  07
68dd : 01 54 05 18 14 7f bf ff  89
68e5 : 4c 5d 2e 20 06 70 90 20  d6
68ed : 20 d1 30 01 01 44 12 15  c7
68f5 : 03 0b 05 12 7f 05 09 0e  62
68fd : 7f a1 ff 20 21 2e b0 fb  8f
6905 : c9 f1 f0 03 4c e8 68 60  d2
690d : 20 f6 2e a9 00 8d e9 12  a1
6915 : 20 07 6a 20 d1 30 01 01  fc
691d : 53 05 09 14 05 ba 01 03  e8
6925 : 5a 05 09 0c 05 ba ff a9  3f
692d : 00 85 24 a9 72 85 25 a9  69
6935 : 00 8d f3 12 a9 72 8d f4  89
693d : 12 a9 00 8d a6 2a 8d a7  17
6945 : 2a 8d a8 2a 8d a9 2a a9  c7
694d : a0 8d aa 2a a9 a1 8d af  e1
6955 : 2a a9 f0 8d a4 2a a9 46  10
695d : 8d a5 2a ad e7 12 09 30  91
6965 : 8d 30 04 a2 00 8e 47 28  42
696d : ad fc 12 9d eb 12 e8 ad  1f
6975 : fd 12 9d eb 12 e8 e0 08  5c
697d : d0 ee 20 0f 6b 20 fc 42  df
6985 : ad 37 27 cd 38 27 f0 47  60
698d : ad 41 27 f0 42 20 09 70  ed
6995 : 20 b3 6a 20 f0 50 90 01  03
699d : 60 a9 00 85 c6 20 4d 31  88
69a5 : 53 54 4f 50 3d 45 0e 04  3e
69ad : 05 7f 7f 53 50 41 43 45  63
69b5 : 3d 0e 5b 03 08 13 14 05  a4
69bd : 20 53 05 09 14 85 20 21  1a
69c5 : 2e c9 f1 f0 d3 c9 20 d0  20
69cd : f5 20 3b 6a 20 0c 70 ee  f0
69d5 : e7 12 ad e7 12 c9 08 f0  9f
69dd : 24 ae 41 27 ca 8a 0a aa  0c
69e5 : bc eb 12 84 24 8c f3 12  47
69ed : bd ec 12 85 25 8d f4 12  0c
69f5 : cd fd 12 d0 03 cc fc 12  0e
69fd : b0 03 4c 60 69 a9 04 4c  db
6a05 : c3 ff a9 01 8d 41 27 20  12
6a0d : 3b 6a a9 00 8d b3 29 8d  1e
```

```
6a15 : b0 29 8d b7 29 8d cd 29  3d
6a1d : 8d d1 29 8d bd 29 8d d9  9e
6a25 : 29 8d d5 29 a9 01 8d ab  e0
6a2d : 29 8d ad 29 8d c1 29 8d  54
6a35 : c5 29 8d c9 29 60 ae 41  fe
6a3d : 27 ca bd cd 29 8d cd 29  7b
6a45 : 8d b0 29 bd d1 29 8d d1  6d
6a4d : 29 8d b3 29 bd bd 29 8d  d8
6a55 : bd 29 bd d9 29 8d d9 29  0a
6a5d : bd d5 29 8d d5 29 8d b7  4d
6a65 : 29 bd c1 29 8d c1 29 8d  a9
6a6d : ab 29 bd c5 29 8d c5 29  3d
6a75 : bd c9 29 8d c9 29 8d ad  8a
6a7d : 29 a2 03 a9 00 8d 3b 28  97
6a85 : 9d 55 28 9d 51 28 9d 4d  f2
6a8d : 28 ca 10 f4 a2 03 a9 00  a6
6a95 : 9d cd 29 9d d1 29 9d bd  6f
6a9d : 29 9d d9 29 9d d5 29 a9  b1
6aa5 : 01 9d c1 29 9d c5 29 9d  f2
6aad : c9 29 ca d0 e1 60 20 89  8c
6ab5 : 54 a9 00 a2 09 95 3f ca  02
6abd : 10 fb 85 43 85 44 85 09  37
6ac5 : a5 40 cd 05 15 d0 05 a5  d6
6acd : 3f cd 04 15 b0 17 e6 3f  74
6ad5 : d0 02 e6 40 e6 09 a5 09  c7
6add : c9 18 90 e4 20 03 70 a9  a2
6ae5 : 00 85 09 f0 db a5 3f 85  fb
6aed : 43 a5 40 85 44 a2 00 a5  68
6af5 : 3f 9d 0e 28 e8 a5 40 9d  83
6afd : 0e 28 e8 e0 08 d0 f0 a2  86
6b05 : 03 a5 09 9d 49 28 ca 10  f2
6b0d : fa 60 a2 0f a9 00 9d 69  a6
6b15 : 29 9d fb 29 ca 10 f7 60  ff
6b1d : ee 20 d0 a9 00 85 c6 20  0c
6b25 : 21 2e b0 fb c9 80 f0 04  75
6b2d : ce 20 d0 60 4c e2 fc ad  77
6b35 : e7 12 f0 29 ad c1 29 8d  2f
6b3d : ab 29 ad c9 29 8d ad 29  29
6b45 : ad d1 29 8d b3 29 ad cd  ae
6b4d : 29 8d b0 29 ad d5 29 8d  d7
6b55 : b7 29 ad bd 29 85 3c ad  cf
6b5d : d9 29 8d ba 29 60 27 99  eb
```

Listing 3. »gpC« (Schluß)

```
Name : gpD                 2000 3c96
-----------------------------------
2000 : 4c 21 a2 4c 31 a5 4c 26  cd
2008 : a9 4c 0f a2 4c 15 a2 20  28
2010 : 13 a9 4c 0b a7 20 e5 a8  d1
2018 : 20 d2 a6 20 0a b0 4c 7b  9d
2020 : b1 ad e9 12 30 20 a9 81  12
2028 : 8d e9 12 a9 08 aa a8 20  1c
2030 : ba ff a9 03 a2 49 a0 a2  f1
2038 : 20 bd ff a9 00 20 d5 ff  c4
2040 : 20 c9 27 20 47 ab 4c ab  6d
2048 : bc 47 50 ca 00 00 00 00  15
2050 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
2058 : 42 29 31 32 33 34 35 36  d8
2060 : 37 38 2c 9a 08 76 e4 52  7e
2068 : c0 2e 20 20 21 21 21 22  2f
2070 : 22 23 00 01 02 03 04 05  96
2078 : 06 07 40 41 42 43 44 45  14
2080 : 46 47 80 81 82 83 84 85  1b
2088 : 86 87 c0 c1 c2 c3 c4 c5  23
2090 : c6 c7 e0 e0 e0 e0 e0 e0  e8
2098 : e0 e0 e1 e1 e1 e1 e1 e1  15
20a0 : e1 e1 e2 e2 e2 e2 e2 e2  1d
20a8 : e2 e2 e3 e3 e3 e3 e3 e3  25
20b0 : e3 e3 e5 e5 e5 e5 e5 e5  ac
20b8 : e5 e5 e6 e6 e6 e6 e6 e6  35
20c0 : e6 e6 e7 e7 e7 e7 e7 e7  3d
20c8 : e7 e7 e8 e8 e8 e8 e8 e8  45
20d0 : e8 e8 ea ea ea ea ea ea  cc
20d8 : ea ea eb eb eb eb eb eb  55
20e0 : eb eb ec ec ec ec ec ec  5d
20e8 : ec ec ed ed ed ed ed ed  65
20f0 : ed ed ef ef ef ef ef ef  ec
20f8 : ef ef f0 f0 f0 f0 f0 f0  75
2100 : f0 f0 f1 f1 f1 f1 f1 f1  7d
2108 : f1 f1 f2 f2 f2 f2 f2 f2  85
2110 : f2 f2 f4 f4 f4 f4 f4 f4  0c
2118 : f4 f4 f5 f5 f5 f5 f5 f5  95
2120 : f5 f5 f6 f6 f6 f6 f6 f6  9d
2128 : f6 f6 f7 f7 f7 f7 f7 f7  a5
2130 : f7 f7 f9 f9 f9 f9 f9 f9  2c
2138 : f9 f9 fa fa fa fa fa fa  b5
2140 : fa fa fb fb fb fb fb fb  bd
2148 : fb fb fc fc fc fc fc fc  c5
2150 : fc fc fe fe fe fe fe fe  4c
2158 : fe fe 00 00 00 00 10 00  16
2160 : 00 10 00 00 10 00 00 10  8a
2168 : 00 00 10 00 00 10 00 00  ed
2170 : 10 00 00 10 00 00 00 00  83
2178 : 3f c7 f8 00 00 00 00 10  f9
2180 : 00 00 10 00 00 10 00 00  05
2188 : 10 00 00 10 00 00 10 00  db
2190 : 00 10 00 00 10 00 00 00  9a
2198 : 00 20 ae 27 20 b7 27 01  97
21a0 : 02 fe 50 12 05 16 09 05  a7
21a8 : 97 02 06 01 29 7f 50 12  d6
21b0 : 05 16 09 05 97 02 08 02  51
21b8 : 29 7f 53 10 01 0c 14 05  43
21c0 : 8e 02 0a 03 29 7f 42 0f  e8
21c8 : 18 05 8e 02 0c 04 29 7f  cb
21d0 : 42 09 0c 04 05 92 ff a9  53
21d8 : 7f 8d 41 05 8d 91 05 8d  a3
21e0 : e1 05 a2 73 ad fb 12 4a  f2
21e8 : 90 03 8e 41 05 4a 90 03  b1
21f0 : 8e 91 05 4a 90 03 8e e1  f1
21f8 : 05 20 c0 27 b0 fb c9 f1  18
2200 : f0 26 c9 01 f0 1c aa ad  8c
2208 : fb 12 e0 02 d0 02 49 01  c9
2210 : e0 03 d0 02 49 02 e0 04  16
2218 : d0 02 49 04 8d fb 12 4c  56
2220 : d7 a3 20 29 a4 4c 99 a3  50
2228 : 60 a9 72 85 25 a0 00 84  0a
2230 : 24 8c e7 12 84 ff ee ea  b0
2238 : 12 20 e5 a8 20 d2 a6 20  5c
2240 : 0a b0 20 94 b1 20 7b b1  aa
2248 : 4c 16 a5 20 04 b0 20 b5  be
2250 : b0 ad bd ca f0 f8 ad bb  a4
2258 : ca d0 f3 ad ba ca c9 18  96
2260 : b0 ec ad bc ca c9 28 b0  86
2268 : e5 c9 14 b0 0b a9 00 8d  66
2270 : ea 12 20 0b a7 4c 13 a9  49
2278 : 20 7b b1 20 c6 27 ad 30  83
2280 : a5 f0 13 ad e7 12 c9 07  5c
2288 : d0 03 4c 16 a5 20 61 b2  f6
2290 : ee e7 12 4c 4b a4 a2 00  e4
2298 : ad fc 12 9d eb 12 e8 ad  4a
22a0 : fd 12 9d eb 12 e8 e0 08  87
22a8 : d0 ee 20 ff 27 20 61 b2  56
22b0 : a2 00 a0 00 ea 88 d0 fc  ab
22b8 : ca d0 f9 86 ff 20 94 b1  f0
22c0 : ad 37 27 cd 38 27 f0 1d  47
22c8 : ad 41 27 f0 18 ad fb 12  01
22d0 : 29 01 f0 09 20 0b 28 20  12
22d8 : f9 27 20 02 28 ad 42 27  f4
22e0 : f0 03 20 0c a6 ee e7 12  81
22e8 : ad e7 12 c9 08 f0 27 ae  49
22f0 : 41 27 ca 8a 0a aa bc eb  89
22f8 : 12 84 24 8c f3 12 bd ec  88
2300 : 12 85 25 8d f4 12 cd fd  e3
2308 : 12 d0 03 cc fc 12 90 03  85
2310 : ee 30 a5 4c 4b a4 a9 00  8a
2318 : 8d e7 12 8d 30 a5 85 24  5e
2320 : 8d f3 12 a9 72 85 25 8d  64
2328 : f4 12 20 fc 27 4c 4b a4  18
2330 : 00 a5 17 30 0a 05 16 f0  d2
2338 : 06 a5 3d 05 3e d0 01 60  30
2340 : 38 a5 34 e5 37 18 65 3f  5d
2348 : 85 57 a5 40 69 00 85 58  48
2350 : 20 fe a5 18 69 06 85 0d  53
2358 : 18 a5 34 65 38 18 65 3f  55
2360 : 85 57 a5 40 69 00 85 58  60
2368 : 20 fe a5 18 69 06 85 0f  6f
2370 : a4 3b 18 b9 08 15 65 41  30
2378 : 85 57 8d 0d 03 b9 0c 15  06
2380 : 65 42 85 58 8d 0e 03 a6  15
2388 : 3c f0 2c e0 03 f0 28 38  2c
2390 : a5 3d e5 16 aa a5 3e e5  ad
2398 : 17 a8 a5 3c c9 02 d0 06  f0
23a0 : 98 4a a8 8a 6a aa 18 8a  4a
23a8 : 65 57 85 57 8d 0d 03 98  84
23b0 : 65 58 85 58 8d 0e 03 20  43
23b8 : fe a5 18 69 50 85 0c ae  7b
23c0 : 0d 03 ac 0e 03 a5 3c c9  1e
23c8 : 03 d0 06 a5 3a c9 80 d0  ff
23d0 : 0c 18 8a 65 16 aa 98 65  1b
23d8 : 17 a8 4c e6 a5 18 8a 65  43
23e0 : 3d aa 98 65 3e a8 86 57  37
23e8 : 84 58 20 fe a5 18 69 50  e2
23f0 : 85 0e 20 ff a9 e6 0d a5  d6
23f8 : 0d c5 0f 90 f5 60 a9 0c  df
2400 : 85 59 a9 00 85 5a 20 f3  30
2408 : 27 a5 57 60 a9 00 85 39  07
2410 : a6 39 bd 18 15 8d 63 27  5f
2418 : bd 28 15 8d 64 27 bd 38  c7
2420 : 15 8d 73 27 bd 48 15 8d  4b
2428 : 74 27 18 bd 58 15 8d 43  d9
2430 : 27 8d 08 15 7d 78 15 8d  ce
2438 : 53 27 bd 68 15 8d 44 27  b8
2440 : 8d 0c 15 7d 88 15 8d 54  d8
2448 : 27 bd 83 27 10 4b ad 43  ac
2450 : 27 85 57 ad 44 27 85 58  0a
2458 : 20 fe a5 18 69 50 85 0c  ab
2460 : ad 53 27 85 57 ad 54 27  b4
2468 : 85 58 20 fe a5 18 69 50  63
2470 : 85 0e ad 63 27 85 57 ad  2b
2478 : 64 27 85 58 20 fe a5 18  9d
2480 : 69 06 85 0d ad 73 27 85  0d
2488 : 57 ad 74 27 85 58 20 fe  51
2490 : a5 18 69 06 85 0f 20 d9  61
2498 : aa a6 39 bd 83 27 29 40  32
24a0 : d0 0d ad fb 12 29 02 f0  36
24a8 : 10 20 05 28 4c b9 a6 ad  97
24b0 : fb 12 29 04 f0 03 20 08  37
24b8 : 28 e6 39 a5 39 cd 42 27  b0
24c0 : b0 03 4c 10 a6 60 78 a9  aa
24c8 : 30 85 01 60 a9 36 85 01  6c
24d0 : 58 60 a9 2e 8d f8 cf a2  ae
24d8 : 00 8e 1b d0 8e ba ca 8e  07
24e0 : bb ca 8e bc ca 8e 27 d0  9b
24e8 : e8 8e 15 d0 78 ad 14 03  c2
24f0 : 8d 12 a7 8d b8 ca ad 15  e5
24f8 : 03 8d 17 a7 8d b9 ca a9  a2
2500 : 80 8d 14 03 a9 c9 8d 15  f6
2508 : 03 58 60 a9 00 8d 15 d0  e7
2510 : 78 a9 00 8d 14 03 a9 00  0f
2518 : 8d 15 03 58 60 44 29 30  29
2520 : 30 30 30 a9 8e a2 06 a0  01
2528 : 15 20 bd 27 f0 14 a2 00  dc
2530 : bd 00 02 9d 29 27 e8 ec  6b
2538 : e6 12 d0 f4 ad e6 12 8d  6f
2540 : 24 27 60 ad 24 27 f0 18  35
2548 : a2 15 20 ab 27 a2 00 a0  bb
2550 : 06 bd 29 27 20 ba 27 91  fc
```

Listing 4. »gpD«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
2558 : d1 c8 e8 ec 24 27 d0 f1  08
2560 : 60 20 b1 27 a9 02 20 cc  e6
2568 : 27 20 43 a7 20 23 a7 f0  01
2570 : 6e 18 ad 24 27 69 02 a2  e5
2578 : 27 a0 27 20 d2 27 a9 2c  23
2580 : 85 20 a9 20 85 21 a0 00  68
2588 : 20 de 27 d0 4d 91 20 e6  ab
2590 : 20 d0 02 e6 21 a5 21 c9  cd
2598 : 23 d0 eb a5 20 c9 9c d0  37
25a0 : e5 a0 00 20 de 27 d0 32  a8
25a8 : 99 a8 12 c8 c0 28 d0 f3  ab
25b0 : a9 00 85 02 a0 00 a6 02  a4
25b8 : 20 cf 27 20 de 27 d0 1a  2c
25c0 : 91 18 c8 c0 76 d0 f4 e6  37
25c8 : 02 a5 02 c9 0a d0 e5 a0  57
25d0 : 00 20 de 27 99 00 13 c8  f4
25d8 : d0 f7 20 db 27 d0 8d 4c  ef
25e0 : b4 27 20 b1 27 a9 03 20  72
25e8 : cc 27 20 43 a7 20 23 a7  10
25f0 : f0 ed 18 ad 24 27 69 02  b8
25f8 : a2 27 a0 27 20 d5 27 a9  db
2600 : 2c 85 20 a9 20 85 21 a0  20
2608 : 00 b1 20 20 e1 27 d0 47  16
2610 : e6 20 d0 02 e6 21 a5 21  cb
2618 : c9 23 d0 eb a5 20 c9 9c  e0
2620 : d0 e5 a0 00 b9 a8 12 20  74
2628 : e1 27 c8 c0 28 d0 f5 a9  1b
2630 : 00 85 02 a0 00 a6 02 20  05
2638 : cf 27 b1 18 20 e1 27 c8  49
2640 : c0 76 d0 f6 e6 02 a5 02  67
2648 : c9 0a d0 e7 a0 00 b9 00  38
2650 : 13 20 e1 27 c8 d0 f7 20  04
2658 : db 27 f0 14 ad 00 02 c9  fc
2660 : 36 d0 07 ad 01 02 c9 33  24
2668 : f0 09 20 ea 27 4c ed a7  1e
2670 : 4c b4 27 20 b7 27 01 17  cb
2678 : 4c 01 19 0f 15 14 7f 5d  18
2680 : 02 05 12 13 03 08 12 05  af
2688 : 09 02 05 0e 7f bf ff 20  cc
2690 : c3 27 b0 d6 d0 d4 ad 24  a0
2698 : 27 a2 25 a0 27 20 d8 27  93
26a0 : 4c f2 a7 a6 02 a0 00 b9  bd
26a8 : 00 02 f0 0b dd a8 12 d0  54
26b0 : 07 e8 c8 c0 04 d0 f0 60  c1
26b8 : a0 03 b9 00 02 99 1f a7  01
26c0 : 88 10 f7 a9 06 a2 1d a0  af
26c8 : a7 20 d2 27 a5 02 4a 4a  41
26d0 : aa 20 cf 27 a0 00 20 de  ab
26d8 : 27 d0 07 91 18 c8 c0 76  13
26e0 : d0 f4 4c db 27 a9 3b 8d  81
26e8 : 11 d0 a9 38 8d 18 d0 ad  0b
26f0 : 00 dd 29 fc 8d 00 dd ad  74
26f8 : 02 dd 09 03 8d 02 dd a2  31
2700 : 00 a9 0f 9d 00 cc 9d 00  29
2708 : cd 9d 00 ce 9d e8 ce ca  70
2710 : d0 f1 60 a9 1b 8d 11 d0  2a
2718 : a9 12 8d 18 d0 ad 00 dd  67
2720 : 09 03 8d 00 dd 60 a5 0c  9e
2728 : c9 50 90 38 c9 f1 b0 34  9c
2730 : a5 0d c9 c8 b0 2e 78 a9  99
2738 : 30 85 01 a5 0d aa 29 1f  29
2740 : a8 a5 0c 29 f8 18 79 72  fe
2748 : a2 85 20 bd 92 a2 69 00  50
2750 : 85 21 a5 0c 29 07 aa bd  42
2758 : 77 a9 a0 00 20 67 a9 a9  03
2760 : 36 85 01 58 60 a0 00 24  f8
2768 : ff 70 07 11 20 91 20 4c  2b
2770 : 76 a9 51 20 91 20 60 80  b0
2778 : 40 20 10 08 04 02 01 ff  22
2780 : 7f 3f 1f 0f 07 03 01 80  d6
2788 : c0 e0 f0 f8 fc fe ff 78  cc
2790 : a9 30 85 01 a5 ff 29 01  d4
2798 : 8d fc a9 20 3a ab a5 0d  c3
27a0 : aa 29 1f a8 a5 0c 29 f8  0d
27a8 : 18 79 72 a2 85 20 bd 92  e3
27b0 : a2 69 00 85 21 a0 00 a5  1a
27b8 : 0c 29 07 aa bd 77 a9 8d  c9
27c0 : e8 12 ad fc a9 f0 06 a5  42
27c8 : 20 29 01 d0 06 ad e8 12  6d
27d0 : 20 67 a9 e6 20 d0 02 e6  49
27d8 : 21 a5 20 29 07 d0 0d 18  54
27e0 : a5 20 69 38 85 20 a5 21  29
27e8 : 69 01 85 21 e6 0d a5 0d  df
27f0 : c5 0f 90 ce f0 cc a9 36  c3
27f8 : 85 01 58 60 00 00 00 78  11
2800 : a9 30 85 01 20 2d ab a2  a2
2808 : ff a5 ff 29 01 f0 02 a2  e4
2810 : cc 8e fc a9 a5 0c 48 a5  bf
2818 : 0e 85 0c a5 0d aa 29 1f  aa
2820 : a8 a5 0c 29 f8 18 79 72  de
2828 : a2 85 20 bd 92 a2 69 00  30
2830 : 85 21 a5 0c 29 07 aa bd  22
2838 : 77 a9 8e e8 12 a5 20 85  1e
2840 : 22 a5 21 85 23 68 85 0c  d1
2848 : a5 0d aa 29 1f a8 a5 0c  29
2850 : 29 f8 18 79 72 a2 85 20  bd
2858 : bd 92 a2 69 00 85 21 a5  30
2860 : 0c 29 07 aa bd 77 a9 a5  a1
2868 : 20 c5 22 d0 1a a5 21 c5  ec
2870 : 23 d0 14 bd 7f a9 ae e8  8a
2878 : 12 3d 87 a9 2d fc a9 a0  e2
2880 : 00 20 65 a9 4c d3 aa bd  a8
2888 : 7f a9 2d fc a9 20 65 a9  4b
2890 : 18 a5 20 69 08 85 20 a5  29
2898 : 21 69 00 85 21 38 a5 22  cd
28a0 : e5 20 aa a5 23 e5 21 4a  6f
28a8 : 8a 6a 4a 4a aa f0 18 ad  31
28b0 : fc a9 a0 00 20 67 a9 18  bd
28b8 : a5 20 69 08 85 20 a5 21  fb
28c0 : 69 00 85 21 ca d0 e8 ae  e3
28c8 : e8 12 bd 87 a9 2d fc a9  65
28d0 : 20 65 a9 a9 36 85 01 58  87
28d8 : 60 20 2d ab 20 3a ab a5  d7
28e0 : 0c 8d fd a9 a5 0f c5 0d  6b
28e8 : f0 3d 38 a5 0f e5 0d c9  21
28f0 : 01 f0 28 a5 0c c5 0e f0  31
28f8 : 31 e6 0d c6 0f a5 0d 8d  26
2900 : fe a9 20 8f a9 ad fe a9  24
2908 : 85 0d a5 0e 85 0c 20 8f  97
2910 : a9 e6 0f ce fe a9 ad fe  bc
2918 : a9 85 0d ad fd a9 85 0c  d8
2920 : 20 ff a9 a5 0f 85 0d 4c  49
2928 : ff a9 4c 8f a9 a5 0c c5  84
2930 : 0e 90 06 a6 0e 85 0e 86  2f
2938 : 0c 60 a5 0d c5 0f 90 06  a2
2940 : a6 0f 85 0f 86 0d 60 a9  57
2948 : 08 aa a8 20 ba ff a9 03  2c
2950 : a2 ce a0 ab 20 bd ff 20  27
2958 : c0 ff a2 08 20 c6 ff 20  3a
2960 : a5 ff 20 a5 ff 20 a5 ff  59
2968 : 85 03 20 a5 ff 85 04 a9  bb
2970 : e0 85 21 a0 00 84 20 20  54
2978 : a5 ff c5 04 f0 22 c5 03  4c
2980 : f0 2d a0 00 91 20 e6 20  25
2988 : d0 02 e6 21 a5 21 c9 ff  c2
2990 : d0 04 a5 20 c9 40 90 df  70
2998 : 20 cc ff a9 08 4c c3 ff  45
29a0 : 20 a5 ff aa a9 00 20 c3  8b
29a8 : ab ca d0 fa 4c 8c ab 20  64
29b0 : a5 ff 85 02 20 a5 ff aa  7b
29b8 : a5 02 20 c3 ab ca d0 fa  29
29c0 : 4c 8c ab a0 00 91 20 e6  2c
29c8 : 20 d0 02 e6 21 60 47 50  81
29d0 : cc 20 ae 27 20 b7 27 01  9b
29d8 : 02 fe 46 0f 0e 14 93 03  a3
29e0 : 06 4e 12 2e 7f 7f 4e 01  87
29e8 : 0d 85 ff a2 08 86 d6 a0  5d
29f0 : 30 20 ab 27 98 a0 03 91  be
29f8 : d1 a8 c8 e8 e0 12 d0 f1  32
2a00 : a9 00 85 02 20 a8 27 a0  70
2a08 : 08 a6 02 bd a8 12 d0 02  fe
2a10 : a9 2d 91 d1 e8 c8 c0 0c  de
2a18 : d0 f1 86 02 e6 d6 a5 d6  2c
2a20 : c9 12 d0 e0 a9 08 85 09  45
2a28 : a9 00 85 02 20 5e ac b0  7c
2a30 : 2c a0 03 b9 00 02 99 76  08
2a38 : 10 88 10 f7 20 a3 a8 d0  f3
2a40 : eb a6 02 a0 00 b9 76 10  db
2a48 : 9d a8 12 e8 c8 c0 04 d0  1f
2a50 : f4 86 02 e6 09 a5 09 c9  5a
2a58 : 12 d0 d1 f0 c7 60 a9 04  93
2a60 : a4 09 a2 08 20 bd 27 f0  a1
2a68 : 44 c9 04 d0 f1 a2 00 bd  5c
2a70 : 00 02 c9 2d f0 12 bd 00  20
2a78 : 02 c9 30 90 e1 c9 3a b0  34
2a80 : dd e8 e0 04 d0 f0 f0 23  29
2a88 : bd 00 02 c9 2d d0 cf a9  eb
2a90 : 00 9d 00 02 e8 e0 04 d0  e6
2a98 : ef a5 02 4a 4a aa 20 cf  3e
2aa0 : 27 a0 00 98 91 18 c8 c0  a9
2aa8 : 76 d0 f9 18 24 38 60 20  ce
2ab0 : ae 27 20 b7 27 01 02 fe  71
2ab8 : 45 18 14 12 01 93 02 06  11
2ac0 : 01 29 7f 4c 01 19 0f 15  fe
2ac8 : 94 05 07 53 10 01 0c 14  6d
2ad0 : 05 8e 05 08 42 0f 18 05  66
2ad8 : 8e 02 0a 02 29 7f 5a 05  2c
2ae0 : 09 0c 05 0e 01 02 13 14  87
2ae8 : 01 0e 84 02 0b 03 29 7f  be
2af0 : 41 15 14 0f 2d 43 05 0e  c0
2af8 : 14 05 92 02 0c 04 29 7f  f8
2b00 : 4d 09 03 12 0f 13 10 01  a1
2b08 : 03 85 02 0e 05 29 7f 42  2c
2b10 : 0f 18 2d 4e 92 02 10 06  c6
2b18 : 29 7f 5a 05 09 0c 05 0e  59
2b20 : 01 02 13 14 01 0e 84 02  00
2b28 : 12 07 29 7f 52 01 08 0d  60
2b30 : 05 8e 02 14 08 29 7f 42  cc
2b38 : 09 0c 84 02 15 09 29 7f  e6
2b40 : 42 09 0c 04 2d 4e 92 02  1e
2b48 : 16 0a 29 7f 42 09 0c 04  42
2b50 : 2d 4e 01 0d 85 ff a9 00  85
2b58 : 8d e7 12 20 c6 27 a9 00  ae
2b60 : 85 39 ad e7 12 09 30 8d  2f
2b68 : 04 05 ad 41 27 09 30 8d  19
2b70 : 2c 05 ad 42 27 20 e4 27  28
2b78 : ad 03 02 8d 53 05 ad 04  f5
2b80 : 02 8d 54 05 ad e5 12 20  91
2b88 : e4 27 ad 03 02 8d a3 05  f1
2b90 : ad 04 02 8d a4 05 ad e4  65
2b98 : 12 09 30 8d cc 05 ad a4  e2
2ba0 : 27 20 e4 27 ad 03 02 8d  0b
2ba8 : f3 05 ad 04 02 8d f4 05  74
2bb0 : ad 42 27 d0 03 4c 4e ae  8b
2bb8 : 18 a5 39 69 41 8d 44 06  bc
2bc0 : a4 39 b9 93 27 20 e4 27  37
2bc8 : ad 03 02 8d 93 06 ad 04  51
2bd0 : 02 8d 94 06 a6 39 bd 83  b1
2bd8 : 27 a8 2a 2a 29 01 d0 03  07
2be0 : a9 0e 2c a9 0a 8d e4 06  7d
2be8 : 98 2a 2a 2a 29 01 d0 03  49
2bf0 : a9 0e 2c a9 0a 8d 34 07  cd
2bf8 : c9 0a f0 03 4c 3f ae 98  0e
2c00 : 29 1f 20 e4 27 ad 03 02  4d
2c08 : 8d 5b 07 ad 04 02 8d 5c  fa
2c10 : 07 a6 39 bd 83 27 29 1f  c5
2c18 : 0a 0a 0a aa 86 3b a0 00  c4
2c20 : bd 00 13 f0 0e 20 ba 27  db
2c28 : 99 83 07 e8 c8 c0 08 d0  b6
2c30 : ef f0 34 a9 7f 99 83 07  ba
2c38 : c8 c0 08 d0 f6 f0 28 a2  59
2c40 : 07 a9 7f 9d 5b 07 9d 83  1b
2c48 : 07 ca 10 f5 30 19 a9 7f  e9
2c50 : a2 07 9d 43 06 9d 93 06  ed
2c58 : 9d e3 06 9d 33 07 9d 5b  b5
```

```
2c60 : 07 9d 83 07 ca 10 eb 20  15
2c68 : c0 27 c9 f1 f0 1e a2 0d  11
2c70 : dd 8f ae f0 05 ca 10 f8  b7
2c78 : 30 ed 8a 0a aa bd 9d ae  ef
2c80 : 8d 8a ae bd 9e ae 8d 8b  62
2c88 : ae 4c ff ff 4c db b4 01  d5
2c90 : 02 03 04 05 06 07 08 09  80
2c98 : 0a 42 44 46 49 b9 ae cc  54
2ca0 : ae e6 ae f6 ae 10 af 1f  b4
2ca8 : af 41 af 53 af 6b af a5  ae
2cb0 : af dc ae 06 af 33 af 8c  a6
2cb8 : af 20 db b4 ae e7 12 e8  49
2cc0 : e0 08 90 02 a2 00 8e e7  3d
2cc8 : 12 4c 5b ad ae e5 12 e8  c1
2cd0 : e0 64 90 02 a2 01 8e e5  7f
2cd8 : 12 4c 62 ad ae e5 12 ca  57
2ce0 : d0 f4 a2 63 d0 f0 ae e4  58
2ce8 : 12 e8 e0 03 90 02 a2 00  aa
2cf0 : 8e e4 12 4c 62 ad ae a4  96
2cf8 : 27 e8 e0 64 90 02 a2 00  fc
2d00 : 8e a4 27 4c 62 ad ae a4  cb
2d08 : 27 ca 10 f4 a2 63 d0 f0  a1
2d10 : a6 39 e8 ec 42 27 90 02  ce
2d18 : a2 00 86 39 4c 62 ad a6  5f
2d20 : 39 18 bd 93 27 69 01 c9  9c
2d28 : 64 90 02 a9 01 9d 93 27  24
2d30 : 4c 62 ad a6 39 38 bd 93  61
2d38 : 27 e9 01 d0 f0 a9 01 d0  b0
2d40 : ec a6 39 bd 83 27 30 03  be
2d48 : 09 80 2c 29 7f 9d 83 27  03
2d50 : 4c 62 ad a6 39 bd 83 27  eb
2d58 : a8 29 40 d0 05 98 09 40  79
2d60 : d0 03 98 29 bf 9d 83 27  42
2d68 : 4c 62 ad a6 39 bd 83 27  03
2d70 : a8 29 40 f0 f3 98 29 e0  45
2d78 : 9d 83 27 98 29 1f 18 69  72
2d80 : 01 29 1f 1d 83 27 9d 83  70
2d88 : 27 4c 62 ad a6 39 bd 83  56
2d90 : 27 a8 29 40 f0 d2 98 29  b8
2d98 : e0 9d 83 27 98 29 1f 38  cc
2da0 : e9 01 4c 81 af a6 39 bd  de
2da8 : 83 27 29 40 f0 ba a9 88  ae
2db0 : a2 13 a0 16 20 bd 27 f0  35
2db8 : ec a6 3b a0 00 b9 00 02  ac
2dc0 : 9d 00 13 e8 c8 cc e6 12  f2
2dc8 : d0 f3 c0 08 f0 05 a9 00  a1
2dd0 : 9d 00 13 4c 62 ad 00 00  4f
2dd8 : 00 00 00 00 00 20 e5 a8  c2
2de0 : 20 d2 a6 20 0a b0 20 61  80
2de8 : b2 20 03 b0 20 b5 b0 20  34
2df0 : 03 b0 20 a3 b2 ad bd ca  ed
2df8 : f0 ef 20 b2 b2 20 04 b0  dc
2e00 : 4c e9 af 60 ad bd ca d0  ce
2e08 : fb 60 a9 0a 8d bc ca a9  1c
2e10 : 0a 8d ba ca a9 00 8d bb  31
2e18 : ca a9 1f 8d bf ca a9 30  8a
2e20 : 8d 04 d0 a9 3a 8d 05 d0  de
2e28 : a9 30 8d 06 d0 a9 52 8d  cc
2e30 : 07 d0 a9 20 8d 08 d0 a9  bd
2e38 : 4c 8d 09 d0 a9 20 8d 0c  91
2e40 : d0 a9 d8 8d 0d d0 a9 2d  25
2e48 : 8d fa cf a9 2f 8d fb cf  6a
2e50 : a9 2c 8d fc cf a9 2b 8d  24
2e58 : fe cf a9 0c 8d 10 d0 a9  1a
2e60 : 51 8d 15 d0 a9 00 8d e7  78
2e68 : 12 8d da af 8d 20 d0 8d  26
2e70 : 21 d0 8d 29 d0 8d 2a d0  46
2e78 : 8d 2b d0 8d 2d d0 8d ff  10
2e80 : ff aa 9d c0 ca e8 e0 c0  4d
2e88 : d0 f8 a2 3f bd 5a a3 9d  dd
2e90 : 80 cb a9 00 9d c0 cb ca  05
2e98 : 10 f2 a9 03 8d f0 af 8d  26
2ea0 : ea af a9 b0 8d f1 af 8d  24
2ea8 : eb af a9 03 8d dc af 20  f4
2eb0 : b6 b7 4c c6 27 ad ba ca  8e
2eb8 : c9 50 90 33 ad ba ca c9  a3
2ec0 : f1 b0 2c 38 e9 50 20 e4  87
2ec8 : 27 a2 00 20 46 b1 38 ad  73
2ed0 : bc ca e9 06 20 e4 27 a2  38
2ed8 : 18 20 46 b1 ad 15 d0 09  a1
2ee0 : 04 8d 15 d0 d0 11 ad 15  81
2ee8 : d0 29 f7 8d 15 d0 60 ad  b1
2ef0 : 15 d0 29 fb 8d 15 d0 ad  57
2ef8 : da af c9 84 f0 10 c9 85  6e
2f00 : f0 0c c9 88 f0 08 c9 89  03
2f08 : f0 04 c9 0a d0 d8 38 ad  be
2f10 : d7 af ed d6 af b0 07 38  22
2f18 : ad d6 af ed d7 af 20 e4  1f
2f20 : 27 a2 80 20 46 b1 38 ad  eb
2f28 : d9 af ed d8 af b0 07 38  7c
2f30 : ad d8 af ed d9 af 20 e4  58
2f38 : 27 ad 15 d0 09 08 8d 15  c6
2f40 : d0 a2 98 4c 46 b1 8e 0d  57
2f48 : 03 a0 00 8c 0e 03 ae 0d  fb
2f50 : 03 b9 02 02 c9 7f d0 02  d1
2f58 : a9 30 29 0f 0a 0a 0a a8  b0
2f60 : b9 80 09 9d 40 cb e8 e8  27
2f68 : e8 c8 98 29 07 d0 f1 ee  9c
2f70 : 0d 03 ac 0e 03 c8 c0 03  6b
2f78 : d0 d1 60 ad e7 12 0a 0a  4a
2f80 : 0a a8 a2 00 b9 80 09 9d  86
2f88 : 00 cb e8 e8 e8 c8 98 29  4e
2f90 : 07 d0 f1 60 20 c6 a6 a9  ae
2f98 : 90 85 20 a9 e1 85 21 a2  3c
2fa0 : 18 a0 00 98 91 20 c8 c0  da
2fa8 : a0 d0 f9 b1 20 29 7f 91  d1
2fb0 : 20 c8 c0 a8 d0 f5 18 a5  e2
2fb8 : 20 69 40 85 20 a5 21 69  d4
2fc0 : 01 85 21 ca d0 db a9 50  59
2fc8 : 85 20 a9 e0 85 21 a2 14  f8
2fd0 : a0 06 a9 00 91 20 c8 91  3e
2fd8 : 20 18 98 69 07 [illegible] ca d0  da
2fe0 : f1 b1 20 29 7f 91 20 c8  6e
2fe8 : b1 20 29 7f 91 20 4c cc  c8
2ff0 : a6 a6 3b ec 41 27 90 01  e7
2ff8 : 60 bd 39 27 85 0c bd 3d  94
3000 : 27 85 0e ad 37 27 85 0d  00
3008 : ad 38 27 85 0f 4c d9 aa  5c
3010 : bd 39 27 8d d6 af bd 3d  42
3018 : 27 8d d7 af ad 37 27 8d  3e
3020 : d8 af ad 38 27 8d d9 af  e8
3028 : 60 a6 39 ec 42 27 90 01  69
3030 : 60 bd 43 27 85 0c bd 53  7b
3038 : 27 85 0e bd 63 27 85 0d  fd
3040 : bd 73 27 85 0f 4c d9 aa  41
3048 : bd 43 27 8d d6 af bd 53  ab
3050 : 27 8d d7 af bd 63 27 8d  d8
3058 : d8 af bd 73 27 8d d9 af  8b
3060 : 60 a9 00 85 3b 85 39 20  4b
3068 : 94 b1 20 7b b1 a9 01 85  c4
3070 : ff 20 f1 b1 e6 3b a5 3b  87
3078 : cd 41 27 90 f4 a9 00 85  69
3080 : ff 20 29 b2 e6 39 a5 39  71
3088 : cd 42 27 90 f4 a9 01 85  fe
3090 : ff ad 37 27 8d d8 af 20  b7
3098 : 97 b6 ad 38 27 8d d8 af  9e
30a0 : 4c 97 b6 ae ba ca e0 f1  a5
30a8 : b0 04 e0 50 b0 03 4c af  50
30b0 : b3 60 ae ba ca e0 f1 b0  73
30b8 : 07 e0 50 90 03 4c 37 b3  2c
30c0 : a2 00 ad bb ca f0 01 60  3e
30c8 : ad bc ca a2 00 dd 0f b3  6d
30d0 : 90 06 e8 e0 0a d0 f6 60  7d
30d8 : bc 19 b3 ad ba ca c9 18  1d
30e0 : b0 2c c0 0a f0 0f a9 03  4c
30e8 : 8d ea af a9 b0 8d eb af  92
30f0 : a9 00 8d 94 bc 20 2b b5  74
30f8 : ae da af ca 8a 0a aa bd  78
3100 : 23 b3 8d 0c b3 bd 24 b3  03
3108 : 8d 0d b3 4c ff ff 60 14  3c
3110 : 28 3c 50 64 78 8c a0 b4  cf
3118 : c8 01 02 06 04 08 03 05  39
3120 : 09 0a 07 8a b5 13 b5 03  12
3128 : b0 03 b0 03 b0 54 b7 03  79
3130 : b0 03 b0 03 b0 4c bc ad  aa
3138 : da af a2 00 dd 6c b3 f0  84
3140 : 07 e8 bc 6c b3 d0 f5 60  d2
3148 : 8a bc a4 b3 8c da af 0a  42
3150 : aa bd 78 b3 8d 6a b3 bd  e4
3158 : 79 b3 8d 6b b3 bd 8e b3  46
3160 : 8d f0 af bd 8f b3 8d f1  b9
3168 : af 4c ff ff 04 84 03 83  b5
3170 : 05 85 07 08 88 09 89 00  f2
3178 : 95 b5 22 b6 61 b6 ad b6  37
3180 : d8 b6 25 b7 04 b8 53 b8  b8
3188 : b2 b8 50 ba 1e bb e6 b5  c8
3190 : 03 b0 8e b6 03 b0 a0 b8  0f
3198 : 03 b0 03 b0 a0 b8 03 b0  07
31a0 : 3c bb 03 b0 84 04 83 03  0d
31a8 : 85 05 07 88 08 89 09 ad  cf
31b0 : da af a2 00 dd f1 b3 f0  29
31b8 : 07 e8 bc f1 b3 d0 f5 60  fb
31c0 : 8a bc 0a b4 8c da af 0a  34
31c8 : aa bd fa b3 8d ef b3 bd  28
31d0 : fb b3 8d f0 b3 a9 03 8d  d6
31d8 : f0 af a9 b0 8d f1 af a9  9b
31e0 : 03 8d ea af a9 b0 8d eb  88
31e8 : af a9 1f 8d bf ca 4c ff  69
31f0 : ff 04 84 03 83 85 08 88  08
31f8 : 89 00 03 b0 ef b5 03 b0  72
3200 : ad b6 61 b2 03 b0 ef b5  98
3208 : 61 b2 04 04 03 03 05 08  b0
3210 : 08 09 ac 41 27 88 30 13  8e
3218 : f0 11 84 02 a2 00 bd 3a  88
3220 : 27 dd 39 27 90 06 e8 e4  10
3228 : 02 d0 f3 60 a8 bd 39 27  47
3230 : 9d 3a 27 98 9d 39 27 bc  81
3238 : 3d 27 bd 3e 27 9d 3d 27  e3
3240 : 98 9d 3e 27 4c 1c b4 ad  ef
3248 : 42 27 c9 02 b0 01 60 85  70
3250 : 39 c6 39 f0 f9 a2 00 bd  89
3258 : 63 27 dd 64 27 f0 09 b0  d2
3260 : 29 e8 e4 39 d0 f1 f0 e9  92
3268 : bd 43 27 dd 44 27 90 f1  f0
3270 : f0 02 b0 16 bd 53 27 dd  1f
3278 : 54 27 90 e5 f0 02 b0 0a  37
3280 : bd 73 27 dd 74 27 90 d9  f3
3288 : f0 d7 bd 63 27 bc 64 27  78
3290 : 9d 64 27 98 9d 63 27 bd  49
3298 : 73 27 bc 74 27 9d 74 27  dc
32a0 : 98 9d 73 27 bd 43 27 bc  d5
32a8 : 44 27 9d 44 27 98 9d 43  a4
32b0 : 27 bd 53 27 bc 54 27 9d  b6
32b8 : 54 27 98 9d 53 27 bd 83  e6
32c0 : 27 bc 84 27 9d 84 27 98  17
32c8 : 9d 83 27 bd 93 27 bc 94  37
32d0 : 27 9d 94 27 98 9d 93 27  e3
32d8 : 4c 61 b4 20 12 b4 20 47  dc
32e0 : b4 ad e4 12 0a 0a 0a 0d  19
32e8 : 41 27 8d 41 27 ad e5 12  e4
32f0 : 8d a3 27 ae e7 12 bd 62  b9
32f8 : a2 85 20 bd 6a a2 85 21  31
3300 : a0 6d b9 37 27 91 20 88  3d
3308 : 10 f8 ad 41 27 29 07 8d  1b
3310 : 41 27 60 20 db b4 ee f0  f0
3318 : 12 ad e7 12 c9 08 90 05  66
3320 : a9 00 8d e7 12 20 c6 27  b5
3328 : 4c 61 b2 84 02 20 35 b5  c3
3330 : a4 02 8c da af ae da af  8f
3338 : f0 3b bd 75 b5 30 36 8d  b5
3340 : 5e b5 18 69 15 8d 62 b5  5f
3348 : bd 7f b5 8d d8 af 18 69  22
```

Listing 4. »gpD« (Fortsetzung)

```
3350 : 11 8d d9 af a9 40 85 ff  47
3358 : ad d8 af 85 0d a9 00 85  37
3360 : 0c a9 00 85 0e 20 ff a9  27
3368 : ee d8 af ad d8 af cd d9  5a
3370 : af 90 e5 f0 e3 60 ff ff  40
3378 : 01 01 01 ff 01 01 01 01  58
3380 : 00 00 65 3d 79 00 b5 51  92
3388 : 8d a1 68 68 20 db b4 20  01
3390 : 13 a9 4c 0b a7 ad 41 27  28
3398 : c9 04 90 15 a9 04 8d da  d1
33a0 : af a9 03 8d f0 af a9 b0  2b
33a8 : 8d f1 af a9 ff 8d bf ca  50
33b0 : 60 ad bc ca cd 37 27 90  c4
33b8 : e3 cd 38 27 f0 02 b0 dc  10
33c0 : ad 41 27 85 3b a9 1c 8d  15
33c8 : bf ca ad 37 27 8d d8 af  e0
33d0 : ad 38 27 8d d9 af ad ba  5c
33d8 : ca 8d d6 af 8d d7 af a9  be
33e0 : 41 85 ff 4c ef b5 20 ef  7a
33e8 : b5 ad ba ca 8d d7 af ad  2d
33f0 : d6 af c9 50 b0 04 a9 50  8d
33f8 : d0 06 c9 f1 90 02 a9 f0  1d
3400 : 85 0c ad d7 af c9 50 b0  dd
3408 : 04 a9 50 d0 06 c9 f1 90  a7
3410 : 02 a9 f0 85 0e ad d8 af  e5
3418 : 85 0d ad d9 af 85 0f 4c  c6
3420 : d9 aa ad d6 af cd d7 af  bd
3428 : f0 27 ee 41 27 cd d7 af  2f
3430 : 90 09 ae d7 af 8d d7 af  11
3438 : 8e d6 af a6 3b ad d6 af  ce
3440 : 9d 39 27 ad d7 af 9d 3d  e5
3448 : 27 a9 ff 8d bf ca 4c 61  3c
3450 : b2 a9 e6 8d f0 af a9 b5  e1
3458 : 8d f1 af a9 84 8d da af  7e
3460 : 60 ad bc ca a2 00 cd 37  ef
3468 : 27 f0 16 e8 cd 38 27 f0  c7
3470 : 10 a9 03 8d f0 af a9 b0  5c
3478 : 8d f1 af a9 03 8d da af  86
3480 : 60 8d d8 af 8e db af a9  ad
3488 : 41 85 ff 4c 8e b6 20 97  63
3490 : b6 ad bc ca 8d d8 af ad  5f
3498 : d8 af c9 06 b0 02 a9 06  49
34a0 : 85 0d a9 50 85 0c a9 f0  61
34a8 : 85 0e 4c ff a9 ad bc ca  d8
34b0 : c9 06 b0 02 a9 06 ae db  26
34b8 : af d0 06 8d 37 27 4c c4  6a
34c0 : b6 8d 38 27 ad 37 27 cd  fd
34c8 : 38 27 90 09 ae 38 27 8d  3d
34d0 : 38 27 8e 37 27 4c 61 b2  e6
34d8 : 20 52 b9 10 1b 20 14 b9  08
34e0 : 10 19 a9 03 8d f0 af 8d  82
34e8 : ea af a9 b0 8d f1 af 8d  6c
34f0 : eb af a9 05 8d da af 60  ed
34f8 : 4c c7 b9 ad d7 af cd ba  f3
3500 : ca f0 09 ae d6 af 8d d6  29
3508 : af 8e d7 af a9 43 8d ea  ab
3510 : af a9 b7 8d eb af a9 e6  e4
3518 : 8d f0 af a9 b5 8d f1 af  2d
3520 : a9 41 85 ff 60 a9 03 8d  46
3528 : ea af a9 b0 8d eb af a9  b4
3530 : 1f 8d bf ca a5 ff 29 01  60
3538 : f0 06 ad d6 af 4c 2d b6  f1
3540 : 4c c5 b8 ad be ca d0 0b  ee
3548 : 20 ef b5 a2 00 ca d0 fd  b7
3550 : 4c ef b5 60 20 04 b0 a9  45
3558 : 64 85 03 a9 00 85 04 ad  0c
3560 : bd ca d0 0b c6 04 d0 f7  d8
3568 : c6 03 d0 ef 4c b6 b7 ae  99
3570 : dc af bc 9e b7 e8 8e 41  a6
3578 : 27 a9 0a 8d 37 27 a9 c3  83
3580 : 8d 38 27 a2 00 b9 a2 b7  0f
3588 : 9d 39 27 b9 ac b7 9d 3d  3c
3590 : 27 c8 e8 ec 41 27 d0 ed  5f
3598 : 20 61 b2 4c db b4 00 01  04
35a0 : 03 06 58 58 a2 57 89 bb  4a
35a8 : 56 7c a2 c8 e8 9e e8 85  30
35b0 : b7 e9 78 9e c4 ea ac dc  5e
35b8 : af c8 c0 04 d0 02 a0 00  1c
35c0 : 8c dc af b9 fc b7 85 22  c5
35c8 : b9 00 b8 85 23 a9 40 85  ec
35d0 : 20 a9 e6 85 21 a2 03 a0  a4
35d8 : 17 b1 22 91 20 88 10 f9  fd
35e0 : 18 a5 20 69 40 85 20 a5  fc
35e8 : 21 69 01 85 21 18 a5 22  5d
35f0 : 69 18 85 22 90 02 e6 23  06
35f8 : ca d0 dc 60 76 be 06 4e  80
3600 : bd bd be be 20 52 b9 10  bf
3608 : 27 20 14 b9 30 21 a9 41  b1
3610 : 85 ff a9 1f 8d bf ca 20  25
3618 : 04 b0 a9 ff 85 02 20 43  4e
3620 : b7 ad be ca d0 09 ad bd  3e
3628 : ca d0 0d c6 02 d0 ef 60  9e
3630 : a9 1f 8d bf ca 4c fd b9  3f
3638 : ce 41 27 a6 3b e0 03 b0  6e
3640 : 0f bd 3a 27 9d 39 27 bd  5d
3648 : 3e 27 9d 3d 27 e8 d0 ed  02
3650 : 4c 61 b2 ad 42 27 c9 10  54
3658 : 90 10 a9 08 8d da af a9  1d
3660 : 03 8d f0 af a9 b0 8d f1  96
3668 : af 60 ad 42 27 85 39 ad  da
3670 : bc ca 8d d8 af 8d d9 af  3e
3678 : ad ba ca 8d d6 af 8d d7  b7
3680 : af a9 40 85 ff 4c ef b5  52
3688 : 20 ef b5 ad ba ca 8d d7  ab
3690 : af 4c ef b5 20 ef b5 ad  cc
3698 : bc ca 8d d9 af 4c ef b5  e0
36a0 : 20 ef b5 ad ba ca 8d d7  c3
36a8 : af ad bc ca 8d d9 af 4c  b5
36b0 : ef b5 ad d6 af cd d7 af  e8
36b8 : f0 4a ad d8 af cd d9 af  84
36c0 : f0 42 ee 42 27 ad d6 af  70
36c8 : cd d7 af 90 09 ae d7 af  43
36d0 : 8d d7 af 8e d6 af ad d8  5a
36d8 : af cd d9 af 90 09 ae d9  9a
36e0 : af 8d d9 af 8e d8 af a6  7e
36e8 : 39 ad d6 af 9d 43 27 ad  8f
36f0 : d7 af 9d 53 27 ad d8 af  13
36f8 : 9d 63 27 ad d9 af 9d 73  3f
3700 : 27 4c 61 b2 a9 a0 8d f0  b4
3708 : af a9 b8 8d f1 af a9 88  c0
3710 : 8d da af 60 a2 ff 86 3b  bd
3718 : 8e bf ca ad 41 27 f0 2f  5e
3720 : ad bc ca cd 37 27 90 27  d5
3728 : cd 38 27 f0 02 b0 20 ad  7b
3730 : ba ca e8 dd 39 27 f0 0d  f0
3738 : dd 3d 27 f0 08 e8 ec 41  9a
3740 : 27 d0 f0 f0 0a 86 3b 20  2b
3748 : 10 b2 a9 1c 8d bf ca a5  ec
3750 : 3b 60 a2 ff 86 39 ad 42  d1
3758 : 27 f0 21 e8 ad ba ca dd  f4
3760 : 43 27 f0 1b dd 53 27 f0  cd
3768 : 16 ad bc ca dd 63 27 f0  55
3770 : 33 dd 73 27 f0 2e e8 ec  52
3778 : 42 27 d0 e0 a5 39 60 ad  9f
3780 : bc ca dd 63 27 90 ef f0  1e
3788 : 16 dd 73 27 f0 11 b0 e6  77
3790 : a9 88 8d f0 af a9 b8 8d  45
3798 : f1 af a9 1c 8d bf ca 86  5e
37a0 : 39 4c 7c b9 ad ba ca dd  ed
37a8 : 43 27 90 ca f0 f1 dd 53  b9
37b0 : 27 f0 ec b0 c1 a9 94 8d  77
37b8 : f0 af a9 b8 8d f1 af a9  7c
37c0 : 13 8d bf ca 4c 9f b9 a6  d9
37c8 : 39 20 48 b2 ad ba ca cd  f1
37d0 : d6 af d0 09 ae d7 af 8d  57
37d8 : d7 af 8e d6 af ad bc ca  f6
37e0 : cd d8 af d0 09 ae d9 af  ec
37e8 : 8d d9 af 8e d8 af a9 43  58
37f0 : 8d ea af a9 b7 8d eb af  0a
37f8 : a9 40 85 ff 60 a9 40 85  82
3800 : ff a9 03 8d f0 af a9 b0  db
3808 : 8d f1 af a6 39 20 48 b2  6a
3810 : 20 04 b0 a9 ff 85 02 20  08
3818 : 43 b7 ad be ca d0 09 ad  2d
3820 : bd ca d0 05 c6 02 d0 ef  b7
3828 : 60 ce 42 27 a6 39 e0 0f  3b
3830 : b0 1b bd 44 27 9d 43 27  20
3838 : bd 54 27 9d 53 27 bd 64  cb
3840 : 27 9d 63 27 bd 74 27 9d  4b
3848 : 73 27 e8 d0 e1 4c 61 b2  0e
3850 : 20 52 b9 10 1b 20 14 b9  80
3858 : 10 61 a9 03 8d f0 af 8d  1e
3860 : ea af a9 b0 8d f1 af 8d  e4
3868 : eb af a9 09 8d da af 60  e5
3870 : 78 20 c7 b9 a9 1f 8d bf  6b
3878 : ca a9 3c 8d f0 af a9 bb  82
3880 : 8d f1 af ae ba ca ad d6  2e
3888 : af 20 09 bb 8d 50 a2 8c  00
3890 : 54 a2 ad d7 af 20 09 bb  33
3898 : 8d 51 a2 8c 55 a2 ae bc  a7
38a0 : ca ad d8 af 20 09 bb 8d  c1
38a8 : 52 a2 8c 56 a2 ad d9 af  98
38b0 : 20 09 bb 8d 53 a2 8c 57  20
38b8 : a2 58 60 78 ad d7 af cd  a1
38c0 : ba ca f0 09 ae d6 af 8d  b8
38c8 : d6 af 8e d7 af a9 ef 8d  37
38d0 : f0 af a9 bb 8d f1 af a9  f4
38d8 : 41 85 ff a9 1c 8d bf ca  d4
38e0 : ad 37 27 8d d8 af ad 38  d6
38e8 : 27 8d d9 af ae ba ca ad  89
38f0 : d6 af 20 09 bb 8d 50 a2  76
38f8 : 8c 54 a2 ad d7 af 20 09  9a
3900 : bb 8d 51 a2 8c 55 a2 58  d9
3908 : 60 85 03 86 04 a0 00 c5  8d
3910 : 04 b0 07 38 a5 04 e5 03  4d
3918 : 88 60 38 e5 04 60 a9 03  8b
3920 : 8d ea af a9 b0 8d eb af  ca
3928 : a9 1f 8d bf ca a5 ff 29  e8
3930 : 01 f0 06 ad d6 af 4c 2d  57
3938 : b6 4c c5 b8 20 ef b5 78  e6
3940 : ad 54 a2 30 11 a2 f0 18  e0
3948 : ad ba ca 6d 50 a2 b0 17  be
3950 : c9 f1 b0 13 90 12 a2 50  65
3958 : 38 ad ba ca ed 50 a2 90  7c
3960 : 06 c9 50 90 02 b0 01 8a  30
3968 : 8d d6 af ad 55 a2 30 11  4f
3970 : a2 f0 18 ad ba ca 6d 51  a0
3978 : a2 b0 17 c9 f1 b0 13 90  83
3980 : 12 a2 50 38 ad ba ca ed  b6
3988 : 51 a2 90 06 c9 50 90 02  75
3990 : b0 01 8a 8d d7 af ad 56  73
3998 : a2 30 11 a2 c7 18 ad bc  58
39a0 : ca 6d 52 a2 b0 17 c9 c8  86
39a8 : b0 13 90 12 a2 06 38 ad  df
39b0 : bc ca ed 52 a2 90 06 c9  f1
39b8 : 06 90 02 b0 01 8a 8d d8  e9
39c0 : af ad 57 a2 30 11 a2 c7  16
39c8 : 18 ad bc ca 6d 53 a2 b0  9d
39d0 : 17 c9 c8 b0 13 90 12 a2  57
39d8 : 06 38 ad bc ca ed 53 a2  ac
39e0 : 90 06 c9 06 90 02 b0 01  84
39e8 : 8a 8d d9 af 4c ef b5 20  00
39f0 : ef b5 78 ad 54 a2 30 11  cb
39f8 : a2 f0 18 ad ba ca 6d 50  26
3a00 : a2 b0 17 c9 f1 b0 13 90  0b
3a08 : 12 a2 50 38 ad ba ca ed  3e
3a10 : 50 a2 90 06 c9 50 90 02  fc
3a18 : b0 01 8a 8d d6 af ad 55  e9
3a20 : a2 30 11 a2 f0 18 ad ba  6f
3a28 : ca 6d 51 a2 b0 17 c9 f1  20
3a30 : b0 13 90 12 a2 50 38 ad  b9
3a38 : ba ca ed 51 a2 90 06 c9  57
3a40 : 50 90 02 b0 01 8a 8d d7  b9
3a48 : af 4c ef b5 ad 94 bc d0  e4
3a50 : 2f ad 42 27 d0 16 20 35  74
```

```
3a58 : b5 a9 00 8d da af 8d 94  1e
3a60 : bc a9 03 8d ea af a9 b0  97
3a68 : 8d eb af 60 20 47 b4 a9  45
3a70 : 00 85 39 a9 43 8d ea af  62
3a78 : a9 b7 8d eb af ee 94 bc  1c
3a80 : a6 39 ec 42 27 b0 cf 20  be
3a88 : 48 b2 e8 8a 20 95 bc e6  24
3a90 : 39 4c 04 b0 00 0a 0a 0a  93
3a98 : a8 a2 00 b9 00 0a 9d c0  11
3aa0 : ca e8 e8 e8 c8 98 29 07  39
3aa8 : d0 f1 60 ad 24 27 d0 0b  13
3ab0 : a2 04 bd 71 bd 9d 24 27  99
3ab8 : ca 10 f7 20 ae 27 20 b7  a0
3ac0 : 27 01 02 fe 4c 01 19 0f  18
3ac8 : 15 94 02 06 01 29 7f 05  ca
3ad0 : 12 13 14 05 0c 0c 05 8e  64
3ad8 : 02 08 02 29 7f 0c 01 04  e8
3ae0 : 05 8e 02 0a 03 29 7f 13  8c
3ae8 : 10 05 09 03 08 05 12 8e  2c
3af0 : 02 0c 04 29 7f 46 0f 0e  a1
3af8 : 14 93 02 0e 05 29 7f 45  3a
3b00 : 18 14 12 01 93 02 10 06  5d
3b08 : 29 7f 50 12 05 16 09 05  76
3b10 : 97 ff a9 00 85 c6 20 c0  a2
3b18 : 27 a2 09 dd 50 bd f0 05  4f
3b20 : ca 10 f8 30 f1 8a a8 0a  61
3b28 : aa bd 5d bd 8d 48 bd bd  4d
3b30 : 5e bd 8d 49 bd c0 03 b0  49
3b38 : 0e be 5a bd f0 09 20 ab  23
3b40 : 27 a0 01 a9 73 91 d1 20  78
3b48 : ff ff 4c bb bc 68 68 60  43
3b50 : 01 02 03 04 05 06 e0 e2  5e
3b58 : e4 f1 00 08 0a dd af 61  47
3b60 : a7 e2 a7 d1 ab af ac 99  ba
3b68 : a3 ed 27 f0 27 f6 27 4d  4b
3b70 : bd 00 53 3a 4c 29 ff 80  59
3b78 : 80 87 84 84 84 84 ff 00  da
3b80 : 00 ff 00 00 00 00 ff 01  82
3b88 : 01 e1 21 21 21 21 84 84  1d
3b90 : 84 84 84 84 84 84 00 00  74
3b98 : 00 00 00 00 00 00 21 21  5f
3ba0 : 21 21 21 21 21 21 87 80  f9
3ba8 : 80 ff ff 80 80 e6 ff 00  77
3bb0 : 00 ff ff 00 00 e7 e1 01  78
3bb8 : 01 ff ff 01 01 67 ff 80  25
3bc0 : 80 8f 88 88 88 88 ff 00  08
3bc8 : 00 e7 24 24 24 24 ff 01  af
3bd0 : 01 f1 11 11 11 11 88 88  fd
3bd8 : 88 88 88 88 88 88 24 24  7d
3be0 : 24 24 24 24 24 24 11 11  6e
3be8 : 11 11 11 11 11 11 8f 80  c1
3bf0 : 80 ff ff 80 80 e6 e7 00  5f
3bf8 : 00 ff ff 00 00 e7 f1 01  01
3c00 : 01 ff ff 01 01 67 ff 80  6d
3c08 : 80 be a2 a2 a2 a2 ff 00  23
3c10 : 00 7c 44 44 44 44 ff 01  50
3c18 : 01 f9 89 89 89 89 a2 a2  5e
3c20 : a2 a2 a2 a2 a2 a2 44 44  e9
3c28 : 44 44 44 44 44 44 89 89  c8
3c30 : 89 89 89 89 89 89 be 80  f2
3c38 : 80 ff ff 80 80 e6 7c 00  f9
3c40 : 00 ff ff 00 00 e7 f9 01  69
3c48 : 01 ff ff 01 01 67 ff 80  b5
3c50 : 80 bd a5 a5 a5 a5 ff 00  54
3c58 : 00 ef 29 29 29 29 ff 01  9d
3c60 : 01 79 49 49 49 49 a5 a5  5a
3c68 : a5 a5 a5 a5 a5 a5 29 29  7c
3c70 : 29 29 29 29 29 29 49 49  31
3c78 : 49 49 49 49 49 49 bd 80  b8
3c80 : 80 ff ff 80 80 e6 ef 00  0f
3c88 : 00 ff ff 00 00 e7 79 01  af
3c90 : 01 ff ff 01 01 67 00 ff  fc
```

Listing 4. »gpD« (Schluß)

```
Name : gpE                 0c00 1000
------------------------------------
0c00 : 00 03 13 33 7f 7f 30 10  82
0c08 : 00 00 33 7e cc 00 00 00  72
0c10 : 62 56 52 72 52 52 67 00  d6
0c18 : 66 51 71 52 54 54 67 00  53
0c20 : 66 51 51 76 51 51 66 00  8b
0c28 : 61 53 53 77 57 51 61 00  7c
0c30 : 67 54 54 76 51 51 66 00  de
0c38 : 63 54 54 76 55 55 62 00  33
0c40 : 7e c3 c3 c3 c3 c3 c3 7e  6f
0c48 : 7e cf f3 cf f3 cf f3 7e  2f
0c50 : 7e ff ff ff ff ff ff 7e  cb
0c58 : 00 00 00 00 00 00 cc 33  f2
0c60 : 00 00 00 00 00 00 ff ff  60
0c68 : c0 c8 d8 ff ff d8 c8 c0  2e
0c70 : 18 3c 7e ff 7e 3c 18 00  70
0c78 : 03 13 1b ff ff 1b 13 03  f7
0c80 : c3 c3 db ff ff db c3 c3  91
0c88 : 18 7e 3c 18 3c 7e 18 00  0a
0c90 : ff 18 3c 7e 18 18 18 18  4d
0c98 : 18 18 18 18 7e 3c 18 ff  f0
0ca0 : 52 56 52 72 52 52 57 00  15
0ca8 : 56 51 71 52 54 54 57 00  93
0cb0 : 56 51 51 76 51 51 56 00  cb
0cb8 : 51 53 53 77 57 51 51 00  bc
0cc0 : 57 54 54 76 51 51 56 00  1e
0cc8 : 53 54 54 76 55 55 52 00  73
0cd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0cd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0ce0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0ce8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
0cf0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
0cf8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
0d00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
0d08 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
0d10 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
0d18 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
0d20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0d28 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
0d30 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
0d38 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
0d40 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
0d48 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
0d50 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
0d58 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
0d60 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
0d68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
0d70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
0d78 : 99 99 c3 e7 c3 99 99 ff  3b
0d80 : e7 c3 99 81 99 99 99 ff  ac
0d88 : 83 99 99 83 99 99 83 ff  23
0d90 : c3 99 9f 9f 9f 99 c3 ff  d1
0d98 : 87 93 99 99 99 93 87 ff  d7
0da0 : 81 9f 9f 87 9f 9f 81 ff  c7
0da8 : 81 9f 9f 87 9f 9f 9f ff  47
0db0 : c3 99 9f 91 99 99 c3 ff  cf
0db8 : 99 99 99 81 99 99 99 ff  81
0dc0 : c3 e7 e7 e7 e7 e7 c3 ff  3a
0dc8 : e1 f3 f3 f3 f3 93 c7 ff  19
0dd0 : 99 93 87 8f 87 93 99 ff  82
0dd8 : 9f 9f 9f 9f 9f 9f 81 ff  20
0de0 : 9c 88 80 94 9c 9c 9c ff  94
0de8 : 99 89 81 81 91 99 99 ff  23
0df0 : c3 99 99 99 99 99 c3 ff  8f
0df8 : 83 99 99 83 9f 9f 9f ff  94
0e00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
0e08 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
0e10 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
0e18 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
0e20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0e28 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
0e30 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
0e38 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
0e40 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
0e48 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
0e50 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
0e58 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
0e60 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
0e68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
0e70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
0e78 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
0e80 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
0e88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
0e90 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
0e98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0ea0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
0ea8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
0eb0 : c3 99 91 89 99 99 c3 ff  4b
0eb8 : e7 e7 c7 e7 e7 e7 81 ff  45
0ec0 : c3 99 f9 f3 cf 9f 81 ff  4d
0ec8 : c3 99 f9 e3 f9 99 c3 ff  ce
0ed0 : f9 f1 e1 99 80 f9 f9 ff  2d
0ed8 : 81 9f 83 f9 f9 99 c3 ff  c4
0ee0 : c3 99 9f 83 99 99 c3 ff  3e
0ee8 : 81 99 f3 e7 e7 e7 e7 ff  8d
0ef0 : c3 99 99 c3 99 99 c3 ff  d4
0ef8 : c3 99 99 c1 f9 99 c3 ff  a2
0f00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
0f08 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
0f10 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
0f18 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
0f20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0f28 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
0f30 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
0f38 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
0f40 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
0f48 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
0f50 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
0f58 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
0f60 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
0f68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
0f70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
0f78 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
0f80 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
0f88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
0f90 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
0f98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0fa0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
0fa8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
0fb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
0fb8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
0fc0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
0fc8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
0fd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0fd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0fe0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0fe8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
0ff0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
0ff8 : 00 3c 7e 7e 7e 7e 3c 00  53
```

Listing 5. »gpE«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpF                 0800 0c00
------------------------------------
0800 : 3c 60 3c 76 3c 06 3c 00  2f
0808 : 00 00 3c 06 3e 66 3e 00  e8
0810 : 00 60 60 7c 66 66 7c 00  74
0818 : 00 00 3c 60 60 60 3c 00  2d
0820 : 00 06 06 3e 66 66 3e 00  ff
0828 : 00 00 3c 66 7e 60 3c 00  e0
0830 : 00 0e 18 3e 18 18 18 00  a8
0838 : 00 00 3e 66 66 3e 06 7c  fe
0840 : 00 60 60 7c 66 66 66 00  4b
0848 : 00 18 00 38 18 18 3c 00  8f
```

Listing 6. »gbF«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
0850 : 00 06 00 06 06 06 06 3c  35
0858 : 00 60 60 6c 78 6c 66 00  b2
0860 : 00 38 18 18 18 18 3c 00  b9
0868 : 00 00 66 7f 7f 6b 63 00  d3
0870 : 00 00 7c 66 66 66 66 00  8f
0878 : 00 00 3c 66 66 66 3c 00  df
0880 : 00 00 7c 66 66 7c 60 60  f9
0888 : 00 00 3e 66 66 3e 06 06  61
0890 : 00 00 7c 66 60 60 60 00  07
0898 : 00 00 3e 60 3c 06 7c 00  1a
08a0 : 00 18 7e 18 18 18 0e 00  c9
08a8 : 00 00 66 66 66 66 3e 00  a1
08b0 : 00 00 66 66 66 3c 18 00  bf
08b8 : 00 00 63 6b 7f 3e 36 00  c1
08c0 : 00 00 66 3c 18 3c 66 00  de
08c8 : 00 00 66 66 66 3e 0c 78  a8
08d0 : 00 00 7e 0c 18 30 7e 00  ee
08d8 : 66 18 3c 66 7e 66 66 00  db
08e0 : 66 3c 66 66 66 66 3c 00  55
08e8 : 66 00 66 66 66 66 3c 00  3f
08f0 : 00 18 3c 7e 18 18 18 18  ae
08f8 : 00 10 30 7f 7f 30 10 00  b6
0900 : 00 00 00 00 00 00 10 00  41
0908 : 18 18 18 18 00 00 18 00  96
0910 : 66 66 66 00 00 00 00 00  43
0918 : 66 66 ff 66 ff 66 66 00  4b
0920 : 18 3e 60 3c 06 7c 18 00  9c
0928 : 62 66 0c 18 30 66 46 00  13
0930 : 3c 66 3c 38 67 66 3f 00  5c
0938 : 06 0c 18 00 00 00 00 00  4b
0940 : 0c 18 30 30 30 18 0c 00  5e
0948 : 30 18 0c 0c 0c 18 30 00  4b
0950 : 00 66 3c ff 3c 66 00 00  89
0958 : 00 18 18 7e 18 18 00 00  7d
0960 : 00 00 00 00 00 18 18 30  e2
0968 : 00 00 00 7e 00 00 00 00  38
0970 : 00 00 00 00 00 18 18 00  92
0978 : 00 03 06 0c 18 30 60 00  82
0980 : 3c 66 6e 76 66 66 3c 00  e4
0988 : 18 18 38 18 18 18 7e 00  fa
0990 : 3c 66 06 0c 30 60 7e 00  02
0998 : 3c 66 06 1c 06 66 3c 00  91
09a0 : 06 0e 1e 66 7f 06 06 00  42
09a8 : 7e 60 7c 06 06 66 3c 00  bb
09b0 : 3c 66 60 7c 66 66 3c 00  52
09b8 : 7e 66 0c 18 18 18 18 00  12
09c0 : 3c 66 66 3c 66 66 3c 00  db
09c8 : 3c 66 66 3e 06 66 3c 00  1d
09d0 : 00 00 18 00 00 18 00 00  97
09d8 : 00 00 18 00 00 18 18 30  60
09e0 : 0e 18 30 60 30 18 0e 00  0e
09e8 : 00 00 7e 00 7e 00 00 00  70
09f0 : 70 18 0c 06 0c 18 70 00  74
09f8 : 3c 66 06 0c 18 00 18 00  4c
0a00 : 3c 66 6e 6e 60 66 3c 00  03
0a08 : 18 3c 66 7e 66 66 66 00  db
0a10 : 7c 66 66 7c 66 66 7c 00  74
0a18 : 3c 66 60 60 60 66 3c 00  d6
0a20 : 78 6c 66 66 66 6c 78 00  e0
0a28 : 7e 60 60 78 60 60 7e 00  00
0a30 : 7e 60 60 78 60 60 60 00  90
0a38 : 3c 66 60 6e 66 66 3c 00  18
0a40 : 66 66 66 7e 66 66 66 00  76
0a48 : 3c 18 18 18 18 18 3c 00  cd
0a50 : 1e 0c 0c 0c 0c 6c 38 00  fe
0a58 : 66 6c 78 70 78 6c 66 00  a5
0a60 : 60 60 60 60 60 60 7e 00  17
0a68 : 63 77 7f 6b 63 63 63 00  b3
0a70 : 66 76 7e 7e 6e 66 66 00  34
0a78 : 3c 66 66 66 66 66 3c 00  d8
0a80 : 7c 66 66 7c 60 60 60 00  e3
0a88 : 3c 66 66 66 66 3c 0e 00  de
0a90 : 7c 66 66 7c 78 6c 66 00  ed
0a98 : 3c 66 60 3c 06 66 3c 00  2c
0aa0 : 7e 18 18 18 18 18 18 00  d6
0aa8 : 66 66 66 66 66 66 3c 00  32
0ab0 : 66 66 66 66 66 3c 18 00  58
0ab8 : 63 63 63 6b 7f 77 63 00  54
0ac0 : 66 66 3c 18 3c 66 66 00  fc
0ac8 : 66 66 66 3c 18 18 18 00  25
0ad0 : 7e 06 0c 18 30 60 7e 00  57
0ad8 : 66 00 3c 06 3e 66 3e 00  1e
0ae0 : 66 00 3c 66 66 66 3c 00  ad
0ae8 : 66 00 66 66 66 66 3e 00  47
0af0 : 3c 66 66 6c 66 66 6c 60  93
0af8 : 1c 32 30 7c 30 66 fc 00  f3
0b00 : 00 04 06 7f 7f 06 04 00  ac
0b08 : 00 18 18 18 18 7e 3c 18  b4
0b10 : 00 00 6c 36 1b 36 6c 00  07
0b18 : 00 00 1b 36 6c 36 1b 00  8b
0b20 : 1e 18 18 18 18 18 1e 00  0e
0b28 : 78 18 18 18 18 18 78 00  da
0b30 : 1c 30 30 60 30 30 1c 00  71
0b38 : 38 0c 0c 06 0c 0c 38 00  3c
0b40 : 3c 66 66 3c 00 00 00 00  d1
0b48 : 06 3c 60 06 3c 60 00 00  0c
0b50 : 00 00 03 3e 76 36 36 00  cb
0b58 : 00 03 7f e6 66 66 66 00  ca
0b60 : 00 00 73 cc cc cc 73 00  d8
0b68 : 3c 66 7c 66 66 7c 60 60  50
0b70 : 00 00 66 66 66 7c 60 c0  24
0b78 : 00 00 7e db db 7e 00 00  45
0b80 : 00 00 00 7e 00 00 c3 7e  5c
0b88 : 00 00 00 00 00 00 c3 7e  95
0b90 : 00 18 3c 3c 18 00 c3 7e  c1
0b98 : 01 03 06 6c 78 70 60 00  b7
0ba0 : 18 18 18 ff ff 18 18 18  1c
0ba8 : 18 18 18 ff ff 00 00 00  d2
0bb0 : 00 00 00 ff ff 18 18 18  02
0bb8 : 18 18 18 f8 f8 18 18 18  e2
0bc0 : 18 18 18 1f 1f 18 18 18  12
0bc8 : 18 18 18 f8 f0 00 00 00  21
0bd0 : 18 18 18 1f 0f 00 00 00  cf
0bd8 : 00 00 00 f0 f8 18 18 18  d7
0be0 : 00 00 00 0f 1f 18 18 18  06
0be8 : 18 18 18 18 18 18 18 18  e8
0bf0 : 00 00 00 ff ff 00 00 00  f0
0bf8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
```

Listing 6. »gpF« (Schluß)

```
Name : gpG                  10e0 1400
-------------------------------------
10e0 : 80 40 20 10 08 04 02 01  35
10e8 : 80 40 20 10 08 04 02 01  3d
10f0 : 80 40 20 10 08 04 02 01  45
10f8 : 80 40 20 10 08 04 02 01  4d
1100 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
1108 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
1110 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
1118 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
1120 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
1128 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
1130 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
1138 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
1140 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1148 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1150 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
1158 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
1160 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
1168 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
1170 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
1178 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
1180 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
1188 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
1190 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
1198 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
11a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
11a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
11b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
11b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
11c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
11c8 : 80 80 80 40 40 40 20 20  77
11d0 : 20 10 10 10 08 08 08 04  e7
11d8 : 04 04 02 02 02 01 01 01  cd
11e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
11e8 : 01 01 01 01 01 01 01 01  e8
11f0 : 02 02 02 02 02 02 02 02  f0
11f8 : 03 03 03 03 03 03 03 03  f8
1200 : 00 04 08 0c 10 14 18 1c  c0
1208 : 20 24 28 2c 30 34 38 3c  c8
1210 : 40 44 48 4c 50 54 58 5c  d0
1218 : 60 64 68 6c 70 74 78 7c  d7
1220 : 80 84 88 8c 90 94 98 9c  df
1228 : 80 00 80 80 00 80 80 00  df
1230 : 80 80 00 80 80 00 80 80  0c
1238 : 00 80 80 00 80 80 00 80  a6
1240 : e9 f1 f8 e9 f1 f8 e9 f1  0f
1248 : f8 e9 f1 f8 e9 f1 f8 e9  b6
1250 : f1 f8 e9 f1 f8 e9 f1 f8  0e
1258 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
1260 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
1268 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
1270 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
1278 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
1280 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
1288 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
1290 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
1298 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
12a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
12a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
12b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
12b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
12c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
12c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
12d0 : 64 6b da 6b 50 6c c6 6c  6a
12d8 : 3c 6d b2 6d 28 6e 9e 6e  72
12e0 : 14 6f 8a 6f 00 00 00 00  3c
12e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
12f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
12f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
1300 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
1308 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
1310 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
1318 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
1320 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
1328 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
1330 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
1338 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
1340 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1348 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1350 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
1358 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
1360 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
1368 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
1370 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
1378 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
1380 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
1388 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
1390 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
1398 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
13a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
13a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
13b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
13b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
13c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
13c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
13d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
13d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
13e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
13e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
13f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
13f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
```

Listing 7. »gpG«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpH                     7000 71af
-----------------------------------------
7000 : 4c 39 70 4c 19 71 4c 64   a6
7008 : 70 4c 38 71 4c 4f 71 ff   e0
7010 : ff ff ff ff ff ff ff ff   0f
7018 : ff ff ff ff ff ff ff ff   17
7020 : ff ff ff ff ff ff ff ff   1f
7028 : ff ff ff ff ff ff ff ff   27
7030 : ff ff ff ff ff ff ff 00   2f
7038 : 00 20 64 70 b0 1e a9 80   13
7040 : a2 e9 20 88 70 20 de 70   54
7048 : a9 00 a2 f1 20 88 70 20   20
7050 : de 70 a9 80 a2 f8 20 88   64
7058 : 70 20 02 71 20 cc ff a9   43
7060 : 04 4c c3 ff a9 04 ae 37   5f
7068 : 70 ac 38 70 20 ba ff a9   76
7070 : 00 20 bd ff 20 c0 ff a6   45
7078 : 90 d0 0b a2 04 20 c9 ff   f0
7080 : a6 90 d0 02 18 60 38 60   09
7088 : 85 50 86 51 78 a2 35 86   80
7090 : 01 20 66 71 20 c3 70 a0   8c
7098 : 00 ad ae 71 f0 0f b1 50   37
70a0 : 20 9f 71 c8 d0 f8 e6 51   18
70a8 : ce ae 71 d0 f1 ad ad 71   6a
70b0 : f0 0b b1 50 20 9f 71 c8   f3
70b8 : cc ad 71 d0 f5 a2 36 86   2c
70c0 : 01 58 60 a0 00 b9 0f 70   04
70c8 : c9 ff f0 06 20 9f 71 c8   e4
70d0 : d0 f3 ad ad 71 20 9f 71   34
70d8 : ad ae 71 4c 9f 71 a2 00   d2
70e0 : bd 17 70 c9 ff f0 06 20   5e
70e8 : d2 ff e8 d0 f3 a9 01 20   df
70f0 : d2 ff a2 00 bd 2f 70 c9   15
70f8 : ff f0 06 20 d2 ff e8 d0   67
7100 : f3 60 a2 00 bd 17 70 c9   b6
7108 : ff f0 06 20 d2 ff e8 d0   77
7110 : f3 a9 16 20 d2 ff 4c f2   a6
7118 : 70 20 64 70 b0 0f a2 00   ce
7120 : bd 17 70 c9 ff f0 06 20   9e
7128 : d2 ff e8 d0 f3 a9 18 20   7b
7130 : d2 ff 20 f2 70 4c 5c 70   24
7138 : 20 64 70 b0 0f a2 00 bd   3e
7140 : 1f 70 c9 ff f0 06 20 d2   6f
7148 : ff e8 d0 f3 4c 5c 70 20   18
7150 : 64 70 b0 0f a2 00 bd 27   6a
7158 : 70 c9 ff f0 06 20 d2 ff   77
7160 : e8 d0 f3 4c 5c 70 18 a5   2c
7168 : 50 69 7f 8d 7a 71 a5 51   6b
7170 : 69 07 8d 7b 71 a2 80 a0   9f
7178 : 07 ad ff ff d0 1a 38 ad   70
7180 : 7a 71 e9 01 8d 7a 71 b0   21
7188 : 03 ce 7b 71 ca e0 ff d0   55
7190 : e8 c0 00 f0 03 88 10 e1   6f
7198 : 8e ad 71 8c ae 71 60 a2   28
71a0 : 36 86 01 58 20 d2 ff 78   ee
71a8 : a2 35 86 01 60 00 00 ff   ad
```

Listing 8. »gpH«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpI                     700f 7039
-----------------------------------------
700f : 1b 5a ff ff ff ff ff ff   57
7017 : 1b 33 ff ff ff ff ff ff   cc
701f : 1b 40 ff ff ff ff ff ff   5a
7027 : 0c ff ff ff ff ff ff ff   33
702f : 0d ff ff ff ff ff ff ff   3c
7037 : 04 00 20 64 70 b0 1e a9   28
```

Listing 9. »gpI«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpJ                     c980 cab4
-----------------------------------------
c980 : a9 e0 8d 02 dc a2 00 8e   3d
c988 : be ca d8 20 81 ca ae be   8c
c990 : ca d0 0f 8e a5 ca ad a8   11
c998 : ca 8d a6 ca ad ac ca 8d   b2
c9a0 : a7 ca ad a6 ca f0 06 ce   d6
c9a8 : a6 ca 4c 01 ca ae a5 ca   35
c9b0 : ce a7 ca d0 0e e0 03 f0   f4
c9b8 : 04 e8 8e a5 ca bd ac ca   6b
c9c0 : 8d a7 ca bd a8 ca 8d a6   ef
c9c8 : ca 4e a4 ca 90 0e 38 ad   f1
c9d0 : bc ca fd b0 ca b0 02 a9   14
c9d8 : 00 8d bc ca 4e a4 ca 90   7e
c9e0 : 10 18 ad bc ca 7d b0 ca   f0
c9e8 : c9 c7 90 02 a9 c7 8d bc   82
c9f0 : ca 4e a4 ca 90 03 20 71   e8
c9f8 : ca 4e a4 ca 90 03 20 46   9a
ca00 : ca ad ba ca c9 50 90 10   2a
ca08 : c9 f1 b0 0c ad bc ca c9   f7
ca10 : 06 b0 05 a9 06 8d bc ca   3a
ca18 : ad 10 d0 29 fe 8d 10 d0   65
ca20 : 18 ad ba ca 69 0d aa ad   1c
ca28 : bb ca 69 00 0d 10 d0 8d   52
ca30 : 10 d0 8e 00 d0 18 ad bc   4a
ca38 : ca 69 28 8d 01 d0 a9 ff   b0
ca40 : 8d 02 dc 6c b8 ca 18 ad   31
ca48 : ba ca 7d b0 ca a8 90 03   17
ca50 : ee bb ca ad bb ca 30 0f   75
ca58 : c9 01 d0 02 c0 40 90 0d   81
ca60 : a0 3f a9 01 4c 6a ca a9   c1
ca68 : 00 a8 8d bb ca 8c ba ca   29
ca70 : 60 38 ad ba ca fd b0 ca   a4
ca78 : a8 b0 d8 ce bb ca 4c 53   72
ca80 : ca a9 ff 8d 00 dc ad 00   6e
ca88 : dc cd 00 dc d0 f8 49 ff   e0
ca90 : aa 2d bf ca 8d [illegible] ca 8a   58
ca98 : 29 0f 8d be ca 8a 29 10   4a
caa0 : 8d bd ca 60 00 00 01 01   d1
caa8 : 08 04 00 00 04 08 10 00   73
cab0 : 01 01 01 02 00 ff 00 ff   b2
```

Listing 10. »gpJ«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpL                     2000 253f
-----------------------------------------
2000 : 08 06 ff 08 80 07 ff 00   4c
2008 : ff 81 bd bd 81 87 ff 08   53
2010 : 01 07 06 30 18 24 24 24   98
2018 : 18 01 ff 01 82 86 8a 82   5c
2020 : 82 ff 06 05 80 80 ff 06   dc
2028 : 05 80 80 ff 06 05 81 81   1f
2030 : ff 06 04 01 01 01 ff 06   78
2038 : 05 01 01 ff 06 05 01 01   8d
2040 : ff 06 05 01 01 ff 06 05   d6
2048 : 01 01 ff 00 00 08 01 05   18
2050 : ff 06 05 01 01 ff 06 05   e6
2058 : 02 02 ff 06 05 02 02 ff   84
2060 : 06 05 02 02 ff 06 04 02   ee
2068 : 02 02 ff 06 05 02 02 ff   94
2070 : 06 05 02 02 ff 06 05 02   02
2078 : 02 ff 06 05 02 02 ff 00   cc
2080 : 00 08 04 05 ff 06 07 c0   f4
2088 : 7f 40 06 06 80 06 08 01   c4
2090 : 06 06 ff 06 07 ff 06 07   f1
2098 : ff 06 07 ff 06 07 ff 06   01
20a0 : 08 80 06 08 80 80 80 ff   79
20a8 : 80 87 84 87 81 81 81 ff   28
20b0 : 00 04 00 55 01 01 01 ff   79
20b8 : 01 81 81 c1 06 30 01 01   fa
20c0 : 01 21 61 a7 21 21 06 a0   14
20c8 : 08 40 04 41 72 40 40 06   50
20d0 : 03 08 80 05 08 02 08 66   16
20d8 : 66 3c 18 3c 66 66 06 03   a2
20e0 : 18 00 00 18 06 1a 08 40   cd
20e8 : 08 06 08 84 87 80 ff ff   02
20f0 : 80 80 80 24 54 00 ff ff   9a
20f8 : 00 00 7e 81 41 01 ff ff   e4
2100 : 01 01 01 06 30 08 01 04   d2
2108 : 07 01 01 01 06 a0 08 40   f6
2110 : 04 70 40 40 40 06 08 08   c9
2118 : 02 07 01 66 66 66 3c 18   66
2120 : 18 18 06 03 18 00 00 18   d8
2128 : 06 1a 08 40 07 80 06 08   e2
2130 : 81 83 86 86 8c 8c 8c 86   52
2138 : c3 06 07 81 c1 61 61 31   ff
2140 : 31 31 61 06 30 01 01 01   34
2148 : 07 08 01 04 06 a0 40 40   fb
2150 : 40 70 08 40 04 06 0f 01   81
2158 : ff 06 05 ff 00 ff 06 05   be
2160 : ff 00 ff 06 05 ff 00 ff   70
2168 : 06 05 ff 00 ff 06 05 ff   35
2170 : 06 08 80 06 08 86 83 81   21
2178 : 08 80 04 ff 00 00 c3 7e   cd
2180 : 06 03 ff 61 c1 81 08 01   7e
2188 : 04 ff 06 2f 07 01 01 07   7e
2190 : 08 01 04 81 06 a0 40 40   31
2198 : 70 08 40 05 06 07 f0 08   2a
21a0 : 02 08 00 00 66 3c 18 3c   c8
21a8 : 66 06 03 18 00 00 18 06   42
21b0 : 1a 08 40 08 06 08 ff 80   81
21b8 : 80 87 08 84 04 ff 00 00   cf
21c0 : ff 06 04 ff 01 01 e1 08   73
21c8 : 21 04 06 28 04 03 00 07   d8
21d0 : 06 04 01 1f 81 08 01 05   63
21d8 : 06 a0 40 7c 08 40 06 80   6a
21e0 : 60 10 e0 06 04 08 02 07   d8
21e8 : 01 00 00 66 66 66 3e 0c   61
21f0 : 78 00 00 18 00 00 18 06   d8
21f8 : 1a 08 40 07 80 06 08 08   70
2200 : 84 08 06 08 08 21 08 06   c1
2208 : 30 01 07 08 01 06 06 a0   15
2210 : 40 70 08 40 06 06 10 ff   63
2218 : 06 07 ff 06 07 ff 06 07   f9
2220 : ff 06 07 ff 06 17 87 80   1c
2228 : 80 ff ff 80 80 e6 ff 00   f7
2230 : 00 ff ff 00 00 e7 e1 01   f8
2238 : 01 ff ff 01 01 67 06 30   1d
2240 : 07 08 01 06 07 06 a0 70   51
2248 : 08 40 06 70 06 48 84 80   b6
2250 : 84 80 84 80 84 80 00 81   95
2258 : 00 81 00 81 00 81 21 01   dc
2260 : 21 01 21 01 21 01 06 30   fd
2268 : 08 01 06 07 01 06 a0 08   26
2270 : 40 06 70 40 06 48 84 80   8d
2278 : 84 80 e5 80 80 ff 00 81   d1
2280 : 00 81 e7 00 00 ff 21 01   c1
2288 : 21 01 a7 01 01 ff 06 2b   b2
2290 : 26 69 a9 29 26 08 01 05   ab
2298 : 7f 01 01 06 a0 08 40 05   ee
22a0 : 7f 40 40 06 03 13 34 54   53
22a8 : 14 13 06 04 80 80 80 06   62
22b0 : 39 ff 80 9f 08 90 05 ff   16
22b8 : 00 9f 08 90 05 ff 01 fd   ec
22c0 : 08 05 05 06 30 08 01 04   9c
22c8 : 07 01 01 01 06 a0 08 40   b6
22d0 : 04 70 40 40 40 06 48 9f   b9
22d8 : 80 80 9c 92 92 9c 92 90   8b
22e0 : 10 1f 00 00 64 92 91 05   ab
22e8 : 05 fd 01 01 41 81 01 06   7d
22f0 : 30 01 01 01 07 08 01 04   be
22f8 : 06 a0 40 40 40 70 08 40   8f
2300 : 04 06 48 92 9c 80 ff ff   39
2308 : 80 80 80 92 64 00 ff ff   81
```

Listing 11. »gpL«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
2310 : 00 10 38 81 41 01 ff ff  73
2318 : 01 01 01 06 30 01 01 07  b8
2320 : 08 01 05 06 a0 40 40 70  99
2328 : 08 40 05 06 48 80 80 99  10
2330 : 08 80 04 a2 7c 00 99 00  fc
2338 : 7c 38 10 00 01 01 99 08  63
2340 : 01 05 06 2e 17 34 01 07  30
2348 : 08 01 04 81 01 06 a0 40  45
2350 : 70 08 40 06 06 06 2f 68  b3
2358 : 06 40 b6 aa 08 a2 04 80  28
2360 : ff 00 68 95 95 92 62 00  a4
2368 : ff 01 b1 49 79 41 31 01  e6
2370 : ff 06 28 53 10 17 06 05  c3
2378 : 1f 81 08 01 05 07 06 a0  5c
2380 : 7c 08 40 06 70 a6 21 2e  ee
2388 : 06 45 ff 08 80 04 87 84  81
2390 : 84 ff 00 18 3c 00 ff 00  db
2398 : 00 ff 08 01 04 e1 21 21  d0
23a0 : 06 30 08 01 06 07 01 06  89
23a8 : a0 08 40 06 70 40 06 48  cf
23b0 : 94 b4 b4 94 84 84 87 80  e9
23b8 : 06 06 ff 00 29 2d 2d 29  c4
23c0 : 21 21 e1 01 06 30 08 01  0e
23c8 : 06 07 01 06 a0 08 40 06  aa
23d0 : 70 40 06 48 80 80 80 ff  f9
23d8 : ff 80 bf a1 3c 18 00 ff  c0
23e0 : ff 00 01 11 01 01 01 ff  5e
23e8 : ff 01 f9 09 06 30 08 01  0b
23f0 : 05 07 01 01 06 a0 08 40  df
23f8 : 05 70 40 40 06 48 08 a1  54
2400 : 05 bf 80 a2 19 7d 7d 19  ff
2408 : 11 01 00 00 08 09 05 f9  6b
2410 : 01 01 06 22 01 02 00 01  7a
2418 : 03 06 03 8c 52 92 12 cc  0c
2420 : 00 08 01 04 7f 01 01 01  eb
2428 : 06 a0 08 40 04 7f 40 40  46
2430 : 40 00 00 18 25 09 11 3c  cb
2438 : 06 03 c0 20 20 20 c0 06  06
2440 : 39 b6 aa 08 a2 04 80 ff  cc
2448 : 00 68 95 95 92 62 00 ff  d1
2450 : 01 b1 49 79 41 31 01 ff  4d
2458 : 06 30 01 01 01 07 08 01  41
2460 : 04 06 a0 40 40 40 70 08  6f
2468 : 40 04 06 48 ff 80 80 80  3c
2470 : 83 87 8f 8f ff 00 00 08  9d
2478 : ff 06 01 01 01 c1 e1 f1  64
2480 : f1 06 30 01 01 07 08 01  0b
2488 : 05 06 a0 40 40 70 08 40  e9
2490 : 05 06 48 08 9f 04 8f 8f  23
2498 : 87 83 08 ff 08 08 f9 04  94
24a0 : f1 f1 e1 c1 06 30 01 07  2e
24a8 : 08 01 06 06 a0 40 70 08  51
24b0 : 40 06 06 48 80 80 80 ff  8c
24b8 : ff 80 80 80 ff 00 00 ff  27
24c0 : ff 00 18 24 01 01 01 ff  66
24c8 : ff 01 01 01 06 2d 67 94  39
24d0 : 23 07 08 01 04 81 01 1f  28
24d8 : 06 a0 70 08 40 06 7c 06  7e
24e0 : 05 67 94 23 06 05 80 06  b9
24e8 : 3a 8f 90 9f 08 8a 05 ff  eb
24f0 : 00 ff 08 a5 05 f1 09 f9  9f
24f8 : 08 51 05 06 28 40 f7 06  1b
2500 : 06 81 08 01 05 07 01 06  82
2508 : a0 08 40 06 70 40 40 f7  77
2510 : 06 06 80 06 3f 8a 8a 8a  82
2518 : 8b 88 8f 80 ff a5 a5 a5  ea
2520 : bd 00 ff 00 ff 51 51 51  50
2528 : d1 11 f1 01 ff 06 30 08  1f
2530 : 01 05 07 01 01 06 a0 08  69
2538 : 40 05 70 40 40 06 48 00  74
```

Listing 11. (Schluß)

```
Name : gpM                1000 1104
-----------------------------------
1000 : e8 80 ee e6 e0 e2 e4 ec  53
1008 : 33 17 01 34 19 13 05 ff  cc
1010 : 35 12 04 36 03 06 14 18  f7
1018 : 37 1a 07 38 02 08 15 16  06
1020 : 39 09 0a 30 0d 0b 0f 0e  e8
1028 : 2b 10 0c 2d 2e 5c 5d 2c  98
1030 : 5e 2a 5b ea ff 3d 1e 2f  98
1038 : 31 1f ff 32 20 ff 11 f1  69
1040 : ff e9 f0 ef e7 e1 e3 e5  57
1048 : ed 23 57 41 24 59 53 45  aa
1050 : ff 25 52 44 26 43 46 54  3d
1058 : 58 27 5a 47 28 42 48 55  24
1060 : 56 29 49 4a 68 4d 4b 4f  a3
1068 : 4e 2b 50 4c 2d 3a 1c 1d  39
1070 : 3b 5f 00 1b eb ff 69 61  e5
1078 : 3f 21 60 ff 22 71 ff 51  b0
1080 : ff ff ff ff ff c9 c6 c7  77
1088 : c8 ff ff ff ff ff ff ff  50
1090 : ff ff ff ff ff ff ff ff  8f
1098 : ff ff ff ff ff 66 ff ff  ca
10a0 : ff ff 67 ff ff ff ff ff  79
10a8 : ff ff ff ff ff 70 3e 64  ec
10b0 : ff 3c ff 40 65 ff ff ff  2c
10b8 : 6a ff ff ff ff ff 72 ff  eb
10c0 : ff ff ff ff ff ff ff ff  bf
10c8 : ff ff ff ff ff ff ff ff  c7
10d0 : ff ff ff ff ff ff ff ff  cf
10d8 : ff ff ff ff ff ff ff ff  d7
10e0 : ff ff ff ff ff ff ff ff  df
10e8 : ff ff ff ff ff ff 81 62  b1
10f0 : ff ff 63 ff ff ff ff ff  c8
10f8 : ff ff ff ff ff ff ff ff  f7
1100 : ff ff ff ff 00 00 00 00  ff
```

Listing 12. »gpM«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : giga-edit          0324 03cd
-----------------------------------
0324 : 3c 03 ca f1 ed f6 3e f1  46
032c : 2f f3 66 fe a5 f4 ed f5  74
0334 : d8 a2 ff 9a 78 20 53 e4  50
033c : 20 44 e5 a9 57 a2 f1 8d  9a
0344 : 24 03 8e 25 03 a2 00 bd  f3
034c : 57 03 9d 00 c0 ca d0 f7  22
0354 : 4c 00 c0 a9 00 85 9d 8d  c3
035c : 20 d0 8d 21 d0 a9 08 aa  3c
0364 : a8 20 ba ff a9 03 a2 67  d7
036c : a0 c0 20 bd ff a9 00 20  ba
0374 : d5 ff 18 ad 14 c0 69 03  f8
037c : 8d 14 c0 c9 76 d0 e5 a9  55
0384 : 03 a2 64 a0 c0 20 bd ff  09
038c : 20 c0 ff a2 08 20 c6 ff  fd
0394 : 20 a5 ff 20 a5 ff a2 00  70
039c : 20 a5 ff 9d 08 12 e8 d0  99
03a4 : f7 20 a5 ff 9d 08 13 e8  4d
03ac : e0 04 d0 f5 20 cc ff a9  3d
03b4 : 08 20 c3 ff 4c 00 40 47  11
03bc : 50 cd 47 50 c6 47 45 30  eb
03c4 : 47 45 31 47 45 33 47 45  79
03cc : 34 00 00 00 00 00 00 00  01
```

Listing 13. »giga-edit«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge0                4000 6434
-----------------------------------
4000 : 4c 58 62 00 00 00 00 00  11
4008 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
4010 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
4018 : 00 00 00 a2 00 86 5c 86  1f
4020 : 5d a0 10 06 57 26 58 26  e7
4028 : 5c 26 5d 38 a5 5c e5 59  7d
4030 : aa a5 5d e5 5a 90 06 86  10
4038 : 5c 85 5d e6 57 88 d0 e3  50
4040 : 60 a2 00 86 02 0a 26 02  cf
4048 : 0a 26 02 85 07 a6 02 86  51
4050 : 08 0a 26 02 18 65 07 85  fb
4058 : 07 a5 08 65 02 aa a5 07  fb
4060 : 60 85 57 86 58 a9 0c 85  38
4068 : 59 a9 00 85 5a 20 1b 40  da
4070 : a5 57 60 85 57 86 58 84  9e
4078 : 02 a9 0c 85 59 a9 00 85  f1
4080 : 5a 20 1b 40 a4 02 a5 57  59
4088 : 60 aa a9 00 86 07 85 08  6e
4090 : a9 00 a2 04 9d 00 02 ca  da
4098 : 10 fa a2 10 86 02 a2 05  dd
40a0 : a0 00 18 b9 00 02 2a c9  ca
40a8 : 0a 90 02 e9 0a 99 00 02  2a
40b0 : c8 ca d0 ef 06 07 26 08  51
40b8 : 90 15 bd 00 02 18 69 01  cb
40c0 : c9 0a 90 08 a9 00 9d 00  c5
40c8 : 02 e8 d0 ee 9d 00 02 c6  c0
40d0 : 02 d0 cb ad 00 02 ae 04  b6
40d8 : 02 8d 04 02 8e 00 02 ad  2f
40e0 : 01 02 ae 03 02 8d 03 02  8b
40e8 : 8e 01 02 a2 04 bd 00 02  fe
40f0 : 09 30 9d 00 02 ca 10 f5  1b
40f8 : a2 00 bd 00 02 c9 30 d0  db
4100 : 0a a9 7f 9d 00 02 e8 e0  e8
4108 : 04 d0 ef 60 f8 00 00 f0  ee
4110 : 00 00 f0 00 00 f8 00 00  14
4118 : 9c 00 00 0e 00 00 07 00  92
4120 : 00 02 00 28 50 78 a0 c8  03
4128 : f0 18 40 68 90 b8 e0 08  a4
4130 : 30 58 80 a8 d0 f8 20 48  a7
4138 : 70 98 c0 04 04 04 04 04  1d
4140 : 04 04 05 05 05 05 05 05  bf
4148 : 06 06 06 06 06 06 06 07  4a
4150 : 07 07 07 07 78 a9 30 85  1e
4158 : 01 60 a9 36 85 01 58 60  3d
4160 : 20 7c 56 4b 12 05 09 13  51
4168 : 85 a9 00 8d ab 43 20 2d  23
4170 : 5c a2 73 a0 5e 20 b7 43  5b
4178 : 30 06 90 f2 c9 80 d0 2e  6e
4180 : ad ab 43 d0 36 ee ab 43  fe
4188 : ad 15 d0 09 02 8d 15 d0  98
4190 : ad 00 d0 8d 02 d0 ad 01  82
4198 : d0 8d 03 d0 ad f8 1f 8d  44
41a0 : 0e 40 ad f9 1f 8d 0f 40  94
41a8 : 20 ac 43 4c 6e 41 c9 f1  75
41b0 : d0 bc ad 15 d0 29 fd 8d  56
41b8 : 15 d0 60 20 cc 41 ad 15  09
41c0 : d0 29 fd 8d 15 d0 20 ac  08
41c8 : 43 4c 6e 41 20 54 41 a9  f2
41d0 : 00 8d ab 43 ad 07 40 85  09
41d8 : 09 38 ad f9 1f ed 0f 40  c6
41e0 : b0 07 38 ad 0f 40 ed f9  76
41e8 : 1f aa f0 42 85 18 ca 86  32
41f0 : 15 a9 00 85 17 85 16 a5  cc
41f8 : 16 10 0e c6 18 a5 18 0a  96
4200 : 18 65 15 85 15 90 02 e6  6d
4208 : 16 20 31 42 a4 16 38 a5  ea
4210 : 15 e5 17 b0 01 88 38 e5  f5
4218 : 17 b0 01 88 38 e9 01 b0  11
4220 : 01 88 85 15 84 16 e6 17  2c
4228 : a5 18 c5 17 b0 c9 4c 5a  6d
4230 : 41 18 ad 0e 40 65 17 aa  8b
4238 : 18 ad 0f 40 65 18 a8 20  ed
4240 : b9 42 38 ad 0e 40 e5 17  87
```

```
4248 : aa 18 ad 0f 40 65 18 a8  2c
4250 : 20 b9 42 18 ad 0e 40 65  f8
4258 : 17 aa 38 ad 0f 40 e5 18  43
4260 : a8 20 b9 42 38 ad 0e 40  79
4268 : e5 17 aa 38 ad 0f 40 e5  ab
4270 : 18 a8 20 b9 42 18 ad 0e  d3
4278 : 40 65 18 aa 18 ad 0f 40  72
4280 : 65 17 a8 20 b9 42 38 ad  89
4288 : 0e 40 e5 18 aa 18 ad 0f  73
4290 : 40 65 17 a8 20 b9 42 18  67
4298 : ad 0e 40 65 18 aa 38 ad  1c
42a0 : 0f 40 e5 17 a8 20 b9 42  23
42a8 : 38 ad 0e 40 e5 18 aa 38  7d
42b0 : ad 0f 40 e5 17 a8 4c b9  0d
42b8 : 42 e0 20 b0 15 c0 28 b0  e2
42c0 : 11 86 12 84 14 20 a4 5c  b7
42c8 : 20 a8 5d a6 12 a4 14 4c  98
42d0 : 32 52 60 20 7c 56 42 05  d5
42d8 : 12 05 09 03 88 a9 00 8d  01
42e0 : ab 43 20 2d 5c a2 73 a0  c4
42e8 : 5e 20 b7 43 30 06 90 f2  08
42f0 : c9 80 d0 2e ad ab 43 d0  da
42f8 : 36 ee ab 43 ad 15 d0 09  d1
4300 : 02 8d 15 d0 ad 00 d0 8d  61
4308 : 02 d0 ad 01 d0 8d 03 d0  25
4310 : ad f8 1f 8d 0e 40 ad f9  40
4318 : 1f 8d 0f 40 20 ac 43 4c  d7
4320 : e2 42 c9 f1 d0 bc ad 15  a8
4328 : d0 29 fd 8d 15 d0 60 20  57
4330 : 40 43 ad 15 d0 29 fd 8d  89
4338 : 15 d0 20 ac 43 4c e2 42  fa
4340 : 20 54 41 a9 00 8d ab 43  b1
4348 : ad 07 40 85 09 ad 15 d0  2e
4350 : 29 fd 8d 15 d0 ad f8 1f  1a
4358 : 85 12 ad f9 1f 85 14 ad  5b
4360 : 0e 40 c5 12 b0 07 a6 12  44
4368 : 85 12 8e 0e 40 ad 0f 40  8a
4370 : c5 14 b0 07 a6 14 85 14  96
4378 : 8e 0f 40 a5 12 85 19 ee  e2
4380 : 0e 40 ee 0f 40 a5 19 85  ec
4388 : 12 20 a4 5c 20 a8 5d a6  69
4390 : 12 a4 14 20 32 52 e6 12  73
4398 : a5 12 cd 0e 40 90 ea e6  7d
43a0 : 14 a5 14 cd 0f 40 90 dd  37
43a8 : 4c 5a 41 00 a2 00 ad fa  49
43b0 : 1f d0 fb ca d0 f8 60 8e  03
43b8 : e0 43 8c e1 43 b0 47 c9  03
43c0 : ec d0 04 a2 00 f0 16 c9  dd
43c8 : ed d0 04 a2 02 d0 0e c9  e5
43d0 : ee d0 04 a2 04 d0 06 c9  ee
43d8 : ef d0 17 a2 06 a0 00 bd  2a
43e0 : ff ff 99 ec 43 e8 c8 c0  03
43e8 : 02 d0 f4 20 ff ff 18 a2  39
43f0 : 00 60 c9 e4 f0 1c c9 e5  12
43f8 : f0 1e c9 e0 f0 20 c9 e1  81
4400 : f0 22 38 a2 00 60 20 09  f9
4408 : 61 ad fa 1f f0 e4 18 a2  be
4410 : 80 60 20 3d 61 4c 02 44  79
4418 : 20 64 61 4c 02 44 20 86  1c
4420 : 5f 4c 02 44 20 99 5f 4c  93
4428 : 02 44 20 7c 56 5a 05 09  42
4430 : 03 08 05 0e 7f 16 05 12  1b
4438 : 13 03 08 09 05 02 05 8e  82
4440 : 20 2d 5c a2 57 a0 44 20  2e
4448 : b7 43 30 f4 90 f2 c9 f1  f7
4450 : f0 04 c9 80 d0 ea 60 0c  c3
4458 : 45 d1 44 5f 44 98 44 20  dd
4460 : 54 41 20 b2 46 a0 00 a2  62
4468 : 27 b1 0b 4a 91 0b c8 b1  6c
4470 : 0b 6a 91 0b c8 b1 0b 6a  91
4478 : 91 0b c8 b1 0b 6a 91 0b  57
4480 : 90 0c 88 88 88 b1 0b 09  9e
4488 : 80 91 0b c8 c8 c8 c8 ca  38
4490 : 10 d7 20 bf 46 4c 7c 52  e9
4498 : 20 54 41 20 b2 46 a0 9f  56
44a0 : a2 27 b1 0b 0a 91 0b 88  0e
44a8 : b1 0b 2a 91 0b 88 b1 0b  6d
44b0 : 2a 91 0b 88 b1 0b 2a 91  b6
44b8 : 0b 90 0c c8 c8 c8 b1 0b  d7
44c0 : 09 01 91 0b 88 88 88 88  10
44c8 : ca 10 d7 20 bf 46 4c 7c  ed
44d0 : 52 20 54 41 20 b2 46 a0  62
44d8 : 03 b1 0b 99 00 0f 88 10  65
44e0 : f8 a0 00 18 a5 0b 69 04  8c
44e8 : 85 50 a5 0c 69 00 85 51  d0
44f0 : b1 50 91 0b c8 c0 9c d0  36
44f8 : f7 a2 00 bd 00 0f 91 0b  cd
4500 : c8 e8 e0 04 d0 f5 20 bf  b2
4508 : 46 4c 7c 52 20 54 41 20  c8
4510 : b2 46 a0 9c a2 00 b1 0b  a8
4518 : 9d 00 0f e8 c8 c0 a0 d0  4d
4520 : f5 a0 9f 38 a5 0b e9 04  b7
4528 : 85 50 a5 0c e9 00 85 51  18
4530 : b1 50 91 0b 88 c0 03 d0  0b
4538 : f7 a0 03 b9 00 0f 91 0b  4c
4540 : 88 10 f8 20 bf 46 4c 7c  6b
4548 : 52 20 7c 56 5a 05 09 0c  9e
4550 : 05 0e 7f 16 05 12 13 03  32
4558 : 08 09 05 02 05 8e 20 2d  06
4560 : 5c a2 75 a0 45 20 b7 43  39
4568 : 30 f4 90 f2 c9 80 f0 04  01
4570 : c9 f1 d0 ea 60 c5 5f e5  41
4578 : 5f 7d 45 ab 45 20 54 41  86
4580 : ad f9 1f 0a 0a a8 b1 0b  f6
4588 : 4a 91 0b c8 b1 0b 6a 91  b7
4590 : 0b c8 b1 0b 6a 91 0b c8  be
4598 : b1 0b 6a 91 0b 90 09 88  06
45a0 : 88 88 b1 0b 09 80 91 0b  2b
45a8 : 4c 7c 52 20 54 41 ad f9  c5
45b0 : 1f 0a 0a a8 c8 c8 c8 b1  c5
45b8 : 0b 0a 91 0b 88 b1 0b 2a  25
45c0 : 91 0b 88 b1 0b 2a 91 0b  8d
45c8 : 88 b1 0b 2a 91 0b 90 09  f7
45d0 : c8 c8 c8 b1 0b 09 01 91  85
45d8 : 0b 4c 7c 52 20 7c 56 53  59
45e0 : 10 01 0c 14 05 0e 7f 16  e1
45e8 : 05 12 13 03 08 09 05 02  fd
45f0 : 05 8e 20 2d 5c a2 09 a0  2a
45f8 : 46 20 b7 43 30 f4 90 f2  77
4600 : c9 80 f0 04 c9 f1 d0 ea  0b
4608 : 60 61 46 11 46 f1 5f ff  3e
4610 : 5f 20 54 41 ad f8 1f aa  31
4618 : 29 07 a8 b9 94 5c 85 02  6c
4620 : 49 ff 85 03 8a 4a 4a 4a  e3
4628 : a8 b1 0b 48 c8 c8 c8 c8  fc
4630 : b1 0b 25 02 aa 88 88 88  13
4638 : 88 b1 0b e0 00 d0 03 25  55
4640 : 03 2c 05 02 91 0b c8 c8  01
4648 : c8 c8 98 29 fc c9 9c d0  f2
4650 : db b1 0b 25 03 91 0b 68  25
4658 : 25 02 11 0b 91 0b 4c 7c  c0
4660 : 52 20 54 41 ad f8 1f aa  74
4668 : 29 07 a8 b9 94 5c 85 02  bc
4670 : 49 ff 85 03 8a 4a 4a 4a  33
4678 : 18 69 9c a8 b1 0b 48 88  27
4680 : 88 88 88 b1 0b 25 02 aa  dc
4688 : c8 c8 c8 c8 b1 0b e0 00  f6
4690 : d0 03 25 03 2c 05 02 91  a2
4698 : 0b 88 88 88 88 98 29 fc  06
46a0 : d0 dd b1 0b 25 03 91 0b  f3
46a8 : 68 25 02 11 0b 91 0b 4c  48
46b0 : 7c 52 a0 00 b1 0b 99 60  18
46b8 : 0f c8 c0 a0 d0 f6 60 a0  f7
46c0 : 00 b1 0b 85 1b b9 60 0f  2b
46c8 : 85 1a 84 1d ad 07 40 20  73
46d0 : 24 55 a4 1d 91 0b c8 c0  82
46d8 : a0 d0 e6 60 a0 00 8c 57  91
46e0 : 47 8c 56 47 a0 9f b1 50  5a
46e8 : d0 08 88 d0 f9 b1 50 d0  08
46f0 : 01 60 c8 8c 58 47 a9 08  5b
46f8 : 85 f9 ac 56 47 b1 50 ee  91
4700 : 56 47 85 02 4a 4a 4a 4a  50
4708 : 20 2a 47 a5 02 29 0f 20  aa
4710 : 2a 47 ad 56 47 cd 58 47  e7
4718 : d0 e0 a6 f9 e0 08 f0 09  65
4720 : a5 fa 0a ca d0 fc 20 48  24
4728 : 47 60 a8 be 59 47 b9 69  2b
4730 : 47 a4 f9 0a 26 fa 88 d0  87
4738 : 09 48 a5 fa 20 48 47 a0  d1
4740 : 08 68 ca d0 ee 84 f9 60  05
4748 : ac 57 47 c0 a0 f0 06 99  67
4750 : 79 47 ee 57 47 60 00 00  8b
4758 : 00 01 05 05 05 05 06 05  55
4760 : 05 03 05 06 06 05 06 05  94
4768 : 05 00 a0 a8 b0 b8 f0 c0  c1
4770 : c8 80 d0 f4 f8 d8 fc e0  57
4778 : e8 00 00 00 00 00 00 00  61
4780 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
4788 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
4790 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
4798 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
47a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
47a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
47b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
47b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
47c0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
47c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
47d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
47d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
47e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
47e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
47f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
47f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
4800 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
4808 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
4810 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
4818 : 00 06 06 06 06 05 05 05  04
4820 : 05 05 05 05 05 05 05 03  1c
4828 : 01 05 0a 0b 0d 01 02 03  77
4830 : 04 06 07 09 0c 0e 0f 08  98
4838 : 00 f0 f4 f8 fc a0 a8 b0  e5
4840 : b8 c0 c8 d0 d8 e0 e8 80  de
4848 : 00 fc fc fc fc f8 f8 f8  12
4850 : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 e0  1e
4858 : 80 ac 05 40 c8 c8 b1 52  b6
4860 : aa 29 40 d0 3a 8a 10 43  88
4868 : ad 58 47 f0 32 a9 00 8d  bd
4870 : 57 47 8d 56 47 20 0a 49  c9
4878 : 85 fd 20 0a 49 85 fe a9  55
4880 : 08 85 f9 20 c6 48 0a 0a  b8
4888 : 0a 0a 85 08 20 c6 48 05  5d
4890 : 08 ac 57 47 91 50 c8 8c  85
4898 : 57 47 c0 a0 d0 e5 60 a0  d6
48a0 : 9f a9 00 91 50 88 d0 fb  cb
48a8 : 91 50 60 a0 00 b9 60 0e  f9
48b0 : 91 50 c8 cc 58 47 d0 f5  24
48b8 : c0 a0 b0 09 a9 00 91 50  97
48c0 : c8 c0 a0 d0 f9 60 a0 0f  6e
48c8 : a6 fd 8a 39 49 48 d9 39  e7
48d0 : 48 f0 03 88 d0 f4 b9 29  50
48d8 : 48 85 fa be 19 48 a4 f9  d4
48e0 : 06 fe 26 fd 88 d0 16 86  23
48e8 : 07 ac 56 47 cc 58 47 b0  d2
48f0 : 14 b9 60 0e ee 56 47 85  84
48f8 : fe a6 07 a0 08 ca d0 e0  fb
4900 : 84 f9 a5 fa 60 a9 00 4c  35
4908 : f7 48 ac 56 47 b9 60 0e  f9
4910 : ee 56 47 60 84 d6 86 d3  c8
4918 : 8e 35 4a 8d 37 4a 29 3f  6e
4920 : 18 65 d3 8d 36 4a 20 1c  00
4928 : 5b 2c 37 4a 50 0d ac 36  3d
4930 : 4a 88 a9 7f 91 d1 cc 35  5e
```

Listing 14. »ge0«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
4938 : 4a d0 f6 20 a9 50 20 08  5a
4940 : 51 20 2d 5c b0 fb a2 07  fc
4948 : dd 67 49 f0 06 ca 10 f8  32
4950 : 4c e9 49 a8 8a 0a aa bd  17
4958 : 6f 49 8d 65 49 bd 70 49  53
4960 : 8d 66 49 98 4c ff ff f1  2e
4968 : 80 e8 e9 ee ef ea eb 28  0b
4970 : 4a f8 49 82 49 9e 49 c7  17
4978 : 49 bb 49 e1 49 d4 49 4c  26
4980 : 3e 49 a4 d3 cc 35 4a f0  88
4988 : f6 c6 d3 b1 d1 88 91 d1  58
4990 : c8 c8 cc 36 4a 90 f4 88  c4
4998 : a9 7f 91 d1 d0 e1 ac 36  db
49a0 : 4a 88 b1 d1 c9 7f d0 d7  60
49a8 : c4 d3 f0 d3 88 b1 d1 c8  fb
49b0 : 91 d1 88 c4 d3 d0 f5 a9  d3
49b8 : 20 d0 df a6 d3 ec 35 4a  1b
49c0 : f0 bd c6 d3 4c 3e 49 a6  e4
49c8 : d3 e8 ec 36 4a b0 b0 e6  cc
49d0 : d3 4c 3e 49 ac 35 4a a9  73
49d8 : 7f 91 d1 c8 cc 36 4a d0  f6
49e0 : f8 ad 35 4a 85 d3 4c 3e  ea
49e8 : 49 a4 d3 91 d1 c8 cc 36  ad
49f0 : 4a f0 02 84 d3 4c 3e 49  ef
49f8 : ac 36 4a 88 b1 d1 c9 7f  33
4a00 : d0 07 cc 35 4a f0 21 d0  80
4a08 : f2 c8 8c 34 4a a2 00 ac  1b
4a10 : 35 4a b1 d1 2c 37 4a 10  d7
4a18 : 03 20 79 4a 9d 00 02 e8  87
4a20 : c8 cc 34 4a d0 ec f0 02  e1
4a28 : a2 00 8e 34 4a 20 f6 50  17
4a30 : ad 34 4a 60 00 00 00 00  96
4a38 : 8d 67 4a 8c 68 4a 20 5e  b3
4a40 : 4a a8 30 25 20 5e 4a aa  03
4a48 : 20 1e 5b 20 5e 4a c9 fe  b0
4a50 : f0 18 aa 29 7f 91 d1 8a  fd
4a58 : 30 e4 c8 4c 4b 4a ee 67  48
4a60 : 4a d0 03 ee 68 4a ad ff  41
4a68 : ff 60 a2 27 a9 7e 9d 00  2a
4a70 : 04 9d a0 04 ca 10 f7 30  59
4a78 : d2 c9 20 90 0f c9 40 90  aa
4a80 : 10 c9 60 90 0a c9 80 90  b1
4a88 : 03 a9 2e 60 09 40 2c 09  4d
4a90 : 80 60 68 8d ca 4a 68 8d  c8
4a98 : cb 4a 20 c1 4a a8 30 19  a5
4aa0 : 20 c1 4a aa 20 1e 5b 20  29
4aa8 : c1 4a c9 fe f0 1f aa 29  e5
4ab0 : 7f 91 d1 c8 8a 10 f0 30  d3
4ab8 : e1 ad cb 4a 48 ad ca 4a  5e
4ac0 : 48 ee ca 4a d0 03 ee cb  f4
4ac8 : 4a ad ff ff 60 a2 27 a9  f4
4ad0 : 7e 9d 00 04 9d a0 04 ca  22
4ad8 : 10 f7 30 cb c9 20 90 18  79
4ae0 : c9 40 90 25 c9 60 90 17  a2
4ae8 : c9 80 90 0f c9 c0 90 08  ec
4af0 : c9 e0 90 0f c9 ff f0 0f  ae
4af8 : a9 7f 60 38 e9 20 60 38  12
4b00 : e9 40 60 38 e9 80 60 a9  a0
4b08 : 5e 60 8d 31 4c a9 06 a2  8f
4b10 : 31 a0 4c 20 bd ff a9 01  2d
4b18 : a2 08 a0 02 20 ba ff 20  3f
4b20 : c0 ff a2 01 4c c6 ff 8d  bf
4b28 : 31 4c a9 06 a2 31 a0 4c  79
4b30 : 20 bd ff a9 01 a2 08 a0  ea
4b38 : 01 20 ba ff 20 c0 ff a2  45
4b40 : 01 4c c9 ff 8d 31 4c a9  c0
4b48 : 08 a2 2f a0 4c 20 bd ff  3e
4b50 : a9 01 a2 08 a0 0f 20 ba  9c
4b58 : ff 20 c0 ff a9 01 20 c3  42
4b60 : ff 4c b3 4c 20 6a 4b 4c  17
4b68 : b3 4c 20 cc ff a9 01 4c  cd
4b70 : c3 ff a2 00 ad 06 40 0a  fc
4b78 : 0a a8 b9 37 4c 20 79 4a  6c
4b80 : 9d 5e 07 c8 e8 e0 04 d0  6e
4b88 : f1 a0 15 a2 16 a9 84 20  64
```

```
4b90 : 14 49 f0 0e a2 00 bd 00  68
4b98 : 02 9d 33 4c e8 ec 34 4a  1b
4ba0 : d0 f4 ad 34 4a 60 a9 00  2b
4ba8 : 85 50 a9 74 85 51 a9 00  d8
4bb0 : 8d 06 40 a2 12 a0 73 4c  31
4bb8 : cb 4b a9 00 85 50 a9 ba  8a
4bc0 : 85 51 a9 01 8d 06 40 a2  c8
4bc8 : 89 a0 73 86 52 84 53 20  26
4bd0 : 72 4b f0 5a c9 04 d0 f3  57
4bd8 : ad 06 40 0a 0a a8 a2 00  4a
4be0 : bd 33 4c 99 37 4c e8 c8  88
4be8 : e0 04 d0 f4 20 32 4d d0  07
4bf0 : 3d a9 46 20 0a 4b 20 a6  60
4bf8 : 4c d0 30 20 a6 4c 20 a6  57
4c00 : 4c 20 a6 4c a0 00 20 a6  67
4c08 : 4c 99 00 0f d0 1d 20 a6  c7
4c10 : 4c 99 80 0f d0 15 c8 c0  85
4c18 : 71 d0 eb 20 3f 4c a0 02  cd
4c20 : b1 52 29 1f 91 52 c8 c0  79
4c28 : 72 d0 f5 4c 64 4b 60 53  d2
4c30 : 3a 46 29 30 30 30 30 30  83
4c38 : 30 30 30 30 30 30 30 20  18
4c40 : 54 41 a9 00 8d 05 40 ac  fb
4c48 : 05 40 38 b9 01 0f f9 00  23
4c50 : 0f 8d 58 47 f0 0e a0 00  27
4c58 : 20 7f 4c 99 60 0e c8 cc  b1
4c60 : 58 47 d0 f4 20 59 48 18  4d
4c68 : a5 50 69 a0 85 50 90 02  c5
4c70 : e6 51 ee 05 40 ad 05 40  61
4c78 : c9 70 d0 cb 4c 5a 41 a9  17
4c80 : 36 85 01 58 20 a6 4c 78  1e
4c88 : a2 30 86 01 60 48 a9 37  61
4c90 : 85 01 58 68 20 a8 ff a5  4c
4c98 : 90 d0 06 78 a9 30 85 01  55
4ca0 : 60 68 68 4c 6a 4b 20 a5  a5
4ca8 : ff a6 90 60 20 a8 ff a6  bf
4cb0 : 90 60 00 20 12 4d a9 00  a7
4cb8 : 85 90 a9 0f a2 08 a0 6f  9d
4cc0 : 20 ba ff a9 00 20 bd ff  6a
4cc8 : 20 c0 ff a9 08 20 b4 ff  d2
4cd0 : a9 6f 20 96 ff a2 00 20  61
4cd8 : a5 ff 9d 00 02 e8 24 90  fd
4ce0 : 50 f5 a9 08 20 ab ff a9  49
4ce8 : 0f 20 c3 ff ad b2 4c d0  3b
4cf0 : 08 ad 00 02 c9 30 d0 01  73
4cf8 : 60 a2 00 bd 00 02 c9 0d  b2
4d00 : f0 08 9d 99 07 e8 e0 27  18
4d08 : d0 f1 a9 00 85 c6 a5 c6  ee
4d10 : f0 fc a9 00 85 c6 a2 27  50
4d18 : a9 7f 9d 98 07 ca 10 fa  f8
4d20 : ad 00 02 c9 30 60 ee b2  ae
4d28 : 4c 20 b3 4c a9 00 8d b2  31
4d30 : 4c 60 a9 44 20 0a 4b a0  60
4d38 : 00 20 a6 4c 91 52 d0 05  74
4d40 : c8 c0 77 d0 f4 4c 64 4b  3a
4d48 : 20 92 4a 01 15 5a 05 09  ae
4d50 : 03 08 05 0e 13 01 14 1a  18
4d58 : ba 10 15 4e 01 0d 05 ba  2c
4d60 : ff a2 0d a0 15 a9 01 20  eb
4d68 : 14 49 f0 0f ad 00 02 c9  b5
4d70 : 01 f0 04 c9 02 d0 ea c9  09
4d78 : 01 18 60 38 60 20 48 4d  67
4d80 : b0 0d d0 06 20 a6 4b d0  b2
4d88 : f4 60 20 ba 4b d0 ee 60  c3
4d90 : 20 48 4d b0 fa d0 14 a9  18
4d98 : 00 85 50 a9 74 85 51 a9  b0
4da0 : 00 8d 06 40 a2 12 a0 73  15
4da8 : 4c bc 4d a9 00 85 50 a9  9c
4db0 : ba 85 51 a9 01 8d 06 40  cb
4db8 : a2 89 a0 73 86 52 84 53  69
4dc0 : 20 72 4b f0 ca c9 04 d0  b7
4dc8 : f7 20 54 41 a5 50 48 a5  56
4dd0 : 51 48 a9 00 85 07 85 08  66
4dd8 : 8d 05 40 20 dc 46 ae 05  c1
4de0 : 40 a5 07 9d 00 0f a5 08  87
```

```
4de8 : 9d 80 0f ad 57 47 f0 08  c2
4df0 : cd 58 47 90 03 ad 58 47  5b
4df8 : 18 65 07 85 07 90 02 e6  00
4e00 : 08 18 a5 50 69 a0 85 50  da
4e08 : 90 02 e6 51 ee 05 40 ad  f1
4e10 : 05 40 c9 70 d0 c5 ae 05  b6
4e18 : 40 a5 07 9d 00 0f a5 08  bf
4e20 : 9d 80 0f 68 85 51 68 85  5e
4e28 : 50 20 5a 41 a9 46 20 27  e3
4e30 : 4b a9 00 20 ac 4c 20 ac  5b
4e38 : 4c d0 20 a5 07 20 ac 4c  66
4e40 : a5 08 20 ac 4c a0 00 b9  c4
4e48 : 00 0f 20 ac 4c b9 80 0f  20
4e50 : 20 ac 4c c8 c0 71 d0 ef  ad
4e58 : 20 e9 4e 20 64 4b f0 4b  ff
4e60 : ad 00 02 c9 36 d0 30 ad  cd
4e68 : 01 02 c9 33 d0 29 20 92  3f
4e70 : 4a 01 17 5a 05 09 03 08  01
4e78 : 05 0e 13 01 14 1a 7f 5d  34
4e80 : 02 05 12 13 03 08 12 05  af
4e88 : 09 02 05 0e 7f bf ff 20  cc
4e90 : 5a 5c f0 06 20 12 4d 4c  76
4e98 : 90 4d a9 46 20 44 4b d0  f5
4ea0 : f6 a9 44 20 44 4b d0 ef  42
4ea8 : 4c 2c 4e a9 44 20 27 4b  4c
4eb0 : a0 22 b1 52 a0 73 91 52  a9
4eb8 : a0 74 91 52 a0 2f b1 52  30
4ec0 : a0 72 91 52 a0 00 b1 52  bd
4ec8 : 20 ac 4c d0 19 c8 c0 77  35
4ed0 : d0 f4 ad 06 40 0a 0a a8  14
4ed8 : a2 00 bd 33 4c 99 37 4c  57
4ee0 : e8 c8 e0 04 d0 f4 4c 64  94
4ee8 : 4b a9 00 8d 05 40 20 54  35
4ef0 : 41 20 dc 46 20 5a 41 ad  76
4ef8 : 57 47 f0 34 cd 58 47 b0  d4
4f00 : 3d a0 00 b9 79 47 20 ac  70
4f08 : 4c c8 cc 57 47 d0 f4 ac  fe
4f10 : 05 40 c8 c8 b1 52 09 80  53
4f18 : 91 52 18 a5 50 69 a0 85  6b
4f20 : 50 90 02 e6 51 ee 05 40  37
4f28 : ad 05 40 c9 70 d0 bf 60  ee
4f30 : ac 05 40 c8 c8 b1 52 09  fd
4f38 : 40 91 52 4c 1a 4f a0 00  fe
4f40 : 78 a2 30 86 01 b1 50 a2  0a
4f48 : 36 86 01 58 20 a8 ff c8  e6
4f50 : cc 58 47 d0 eb ac 05 40  ed
4f58 : c8 c8 b1 52 29 3f 91 52  b2
4f60 : 4c 1a 4f 24 30 a2 06 20  82
4f68 : 1e 5b a0 27 a9 7f 91 d1  c1
4f70 : 88 10 fb e8 e0 19 d0 ef  16
4f78 : 60 a9 02 a2 63 a0 4f 20  3a
4f80 : bd ff 20 65 4f a9 01 a2  7d
4f88 : 08 a0 00 20 ba ff 20 c0  92
4f90 : ff a2 01 20 c6 ff a9 06  44
4f98 : 85 d3 a9 06 85 d6 20 a6  0f
4fa0 : 4c d0 37 20 a6 4c 20 a6  c1
4fa8 : 4c d0 2f 20 a6 4c d0 2a  91
4fb0 : 20 a6 4c d0 25 85 02 20  17
4fb8 : a6 4c d0 1e 85 03 20 11  8f
4fc0 : 50 20 a6 4c d0 14 c9 00  28
4fc8 : f0 06 20 e0 4f 4c c1 4f  dc
4fd0 : a9 80 20 e0 4f b0 06 4c  09
4fd8 : a6 4f 20 39 50 4c 64 4b  e5
4fe0 : c9 80 f0 11 20 dc 4a c9  ed
4fe8 : 20 d0 02 a9 7f a4 d3 91  b6
4ff0 : d1 e6 d3 18 60 a9 06 85  a3
4ff8 : d3 a5 d6 c9 17 f0 04 e6  63
5000 : d6 18 60 20 39 50 b0 08  e7
5008 : 20 65 4f a9 06 85 d6 18  fc
5010 : 60 20 1c 5b a6 02 a5 03  0a
5018 : 20 8c 40 a2 00 a4 d3 bd  d3
5020 : 00 02 c9 7f d0 05 e8 e0  1e
5028 : 04 d0 f4 bd 00 02 91 d1  83
5030 : c8 e8 e0 05 d0 f5 84 d3  bb
5038 : 60 20 92 4a 22 18 54 01  cc
```

```
5040 : 13 14 85 ff a9 00 85 c6  fd
5048 : 20 2d 5c b0 fb c9 f1 f0  e4
5050 : 02 18 60 38 60 a9 3e 8d  e5
5058 : 49 07 8d b2 4c a9 a4 a2  c8
5060 : 02 a0 15 20 14 49 f0 3b  c1
5068 : ae 00 02 e0 24 d0 0a a2  e9
5070 : 00 8e b2 4c a0 02 4c 7f  38
5078 : 4f a9 00 20 bd ff a9 01  24
5080 : a2 08 a0 0f 20 ba ff 20  48
5088 : c0 ff a2 01 20 c9 ff a2  a6
5090 : 00 bd 00 02 20 a8 ff e8  c8
5098 : ec 34 4a d0 f4 20 64 4b  c3
50a0 : 4c 55 50 a9 00 8d b2 4c  b0
50a8 : 60 a9 0b 8d f8 07 a9 10  e0
50b0 : 8d f5 50 a9 01 8d 15 d0  f4
50b8 : 8d 27 d0 a9 00 8d 1b d0  bd
50c0 : a2 3f 9d c0 02 ca 10 fa  2e
50c8 : 8e c0 02 8e c3 02 78 a9  8a
50d0 : dd 8d 14 03 a9 50 8d 15  57
50d8 : 03 58 4c 08 51 ce f5 50  1f
50e0 : d0 0d a9 10 8d f5 50 ad  c8
50e8 : 15 d0 49 01 8d 15 d0 20  dd
50f0 : 08 51 4c 55 5b 00 a9 00  bb
50f8 : 8d 15 d0 78 a9 55 8d 14  f7
5100 : 03 a9 5b 8d 15 03 58 60  ec
5108 : a5 d3 0a 0a 0a a8 a9 00  e7
5110 : 2a aa 18 98 69 18 a8 8a  b8
5118 : 69 00 8d 10 d0 8c 00 d0  fa
5120 : a5 d6 0a 0a 0a 18 69 39  6e
5128 : 8d 01 d0 60 a9 fd 8d 15  61
5130 : d0 a2 30 8e f8 07 8e f9  25
5138 : 07 e8 8e fa 07 8e fb 07  99
5140 : 8e fc 07 e8 8e fd 07 e8  f2
5148 : 8e fe 07 e8 8e ff 07 a9  8d
5150 : 00 8d 27 d0 8d 28 d0 8d  73
5158 : 29 d0 8d 2a d0 8d 2b d0  5a
5160 : 8d 2c d0 8d 2d d0 8d 2e  d5
5168 : d0 a9 7c 8d 1b d0 a9 00  bc
5170 : 8d 1c d0 8d 1d d0 8d 17  ae
5178 : d0 8d f8 1f 8d f9 1f 8d  71
5180 : fd 1f 8d fe 1f 8d fa 1f  d8
5188 : 8d ff 1f a9 d9 8d 0d d0  f2
5190 : 78 a9 55 8d fb 1f a9 5b  fa
5198 : 8d fc 1f a9 d7 8d 14 03  e1
51a0 : a9 51 8d 15 03 58 ad 0d  bc
51a8 : 40 8d 04 d0 8d 06 d0 8d  31
51b0 : 08 d0 8d 0a d0 ad 09 40  e4
51b8 : a2 05 20 cc 51 ad 0a 40  aa
51c0 : 20 cc 51 ad 0b 40 20 cc  1d
51c8 : 51 ad 0c 40 0a 0a 18 69  1f
51d0 : 39 9d 00 d0 e8 e8 60 ce  e7
51d8 : 27 d0 ce 28 d0 4c 00 1f  ce
51e0 : 78 a9 00 8d 15 d0 a9 55  08
51e8 : 8d 14 03 a9 5b 8d 15 03  f2
51f0 : 58 60 ae 03 40 bc 14 73  a5
51f8 : f0 01 88 98 0a 0a 18 69  c2
5200 : 1f 8d 0c d0 a9 08 85 15  1e
5208 : a9 17 85 16 bd 14 73 20  eb
5210 : 89 40 ad 03 02 20 fe 5c  5b
5218 : e6 15 ad 04 02 4c fe 5c  ac
5220 : a4 14 a6 12 18 b9 2c 13  e0
5228 : 7d 0c 13 a8 bd 54 13 31  b2
5230 : 0b 60 18 b9 2c 13 7d 0c  12
5238 : 13 a8 b1 0b 85 1a a9 ff  3d
5240 : 85 1b 84 1d 86 1c ad 07  26
5248 : 40 20 24 55 a4 1d a6 1c  52
5250 : 3d 54 13 85 1e bd 54 13  74
5258 : 49 ff 31 0b 05 1e 91 0b  ec
5260 : 60 20 54 41 a9 01 8d 06  f2
5268 : 40 ad 04 40 8d 05 40 20  ca
5270 : 04 53 a2 00 a0 22 20 fe  60
5278 : 53 4c c5 52 a9 00 8d 06  8a
5280 : 40 ad 03 40 a2 48 a0 21  91
5288 : 8d 05 40 86 50 84 51 78  d8
5290 : a9 30 85 01 20 04 53 a9  96
5298 : 00 85 07 a4 07 a2 00 b1  9a
52a0 : 0b 9d 00 0f c8 e8 e0 08  c3
52a8 : d0 f5 84 07 20 46 5d 18  4f
52b0 : a5 50 69 40 85 50 a5 51  f4
52b8 : 69 01 85 51 a5 07 c9 a0  28
52c0 : d0 d9 20 fa 53 a2 16 ad  e2
52c8 : 06 40 f0 02 a2 1a 86 15  aa
52d0 : a9 07 85 16 ad 05 40 20  65
52d8 : fe 5c ad 05 40 20 89 40  bc
52e0 : c6 15 c6 15 e6 16 ad 02  5f
52e8 : 02 20 fe 5c e6 15 ad 03  19
52f0 : 02 20 fe 5c e6 15 ad 04  23
52f8 : 02 20 fe 5c ad 06 40 d0  03
5300 : 00 4c f2 51 ad 05 40 aa  66
5308 : 29 07 a8 b9 00 12 85 0b  d3
5310 : 18 bd c8 10 ae 06 40 d0  f9
5318 : 03 69 74 2c 69 ba 85 0c  0d
5320 : 60 a0 00 b1 0b 99 60 0e  22
5328 : c8 c0 a0 d0 f6 60 a0 00  87
5330 : b9 60 0e 91 0b c8 c0 a0  0a
5338 : d0 f6 4c 7c 52 ea 78 a9  d8
5340 : 30 85 01 ad 07 40 85 09  c3
5348 : ae f8 1f 86 12 ac f9 1f  b8
5350 : 84 14 20 32 52 20 a4 5c  9e
5358 : 20 a8 5d 4c 5a 41 20 3e  5a
5360 : 53 ae 08 40 e0 02 90 13  9b
5368 : e0 0a b0 0f bd 71 5e 8d  57
5370 : 79 53 bd 72 5e 8d 7a 53  33
5378 : 20 ff ff 60 20 7c 56 46  70
5380 : 0f 0e 14 13 7f 01 15 13  78
5388 : 14 01 15 13 03 08 05 8e  66
5390 : 20 54 41 a9 00 85 50 a9  21
5398 : 74 85 51 a9 00 85 52 a9  21
53a0 : ba 85 53 a9 46 85 02 a0  01
53a8 : 00 b1 50 aa b1 52 91 50  7f
53b0 : 8a 91 52 88 d0 f3 e6 51  93
53b8 : e6 53 c6 02 d0 eb a0 76  16
53c0 : be 12 73 b9 89 73 99 12  5a
53c8 : 73 8a 99 89 73 88 10 f0  b5
53d0 : ad 03 40 ae 04 40 8d 04  65
53d8 : 40 8e 03 40 a2 03 bd 37  d0
53e0 : 4c bc 3b 4c 9d 3b 4c 98  f9
53e8 : 9d 37 4c ca 10 f0 20 7c  8f
53f0 : 52 20 61 52 20 b8 60 4c  d7
53f8 : a6 51 a2 d8 a0 21 86 50  d8
5400 : 84 51 a5 0b 48 a5 0c 48  6a
5408 : a9 05 85 02 a9 1f 85 03  85
5410 : a4 03 b1 0b aa b9 c4 13  b5
5418 : a8 8a 91 50 c6 03 10 f0  1a
5420 : 18 a5 50 69 40 85 50 a5  09
5428 : 51 69 01 85 51 18 a5 0b  a1
5430 : 69 20 85 0b 90 02 e6 0c  39
5438 : c6 02 d0 d0 68 85 0c 68  01
5440 : 85 0b 4c 5a 41 a0 00 98  f4
5448 : 91 0b c8 c0 a0 d0 f9 4c  ba
5450 : 7c 52 20 7c 56 5a 05 09  eb
5458 : 03 08 05 0e 13 01 14 1a  20
5460 : 7f 0c 5c 13 03 08 05 8e  01
5468 : a0 0c 20 7e 56 53 09 0e  26
5470 : 04 7f 53 09 05 7f 13 09  d5
5478 : 03 08 05 12 7f bf 20 5a  2e
5480 : 5c b0 24 d0 22 a9 00 85  d2
5488 : 50 a9 74 85 51 a9 00 a8  2e
5490 : a2 46 91 50 88 d0 fb e6  90
5498 : 51 ca d0 f6 a2 75 9d 12  d2
54a0 : 73 88 10 fa 4c 7c 52 60  6d
54a8 : 20 54 41 a9 ff 85 02 a9  ff
54b0 : 9b 85 03 e6 02 e6 03 a4  58
54b8 : 02 b1 0b aa a4 03 b1 0b  ea
54c0 : a4 02 91 0b 8a a4 03 91  28
54c8 : 0b a5 02 c9 4f f0 10 29  6f
54d0 : 03 c9 03 d0 de 38 a5 03  df
54d8 : e9 08 85 03 4c b3 54 4c  d3
54e0 : 7c 52 20 54 41 a0 00 b1  94
54e8 : 0b 99 00 0f c8 c0 a0 d0  59
54f0 : f6 a0 00 a2 03 bd 00 0f  c7
54f8 : 91 0b ca 8a 29 03 c9 03  eb
5500 : d0 05 18 8a 69 08 aa c8  bd
5508 : c0 a0 d0 e9 a0 00 a2 08  2e
5510 : b1 0b 4a 26 02 ca d0 fa  4e
5518 : a5 02 91 0b c8 c0 a0 d0  3b
5520 : ed 4c 7c 52 0a a8 b9 35  d4
5528 : 55 8d 33 55 b9 36 55 8d  79
5530 : 34 55 4c ff 0f 55 55 58  c3
5538 : 55 5f 55 66 55 6b 55 72  4a
5540 : 55 77 55 7c 55 83 55 88  0e
5548 : 55 8f 55 92 55 99 55 9c  bd
5550 : 55 a3 55 a8 55 a9 00 60  45
5558 : a5 1a 05 1b 49 ff 60 a5  10
5560 : 1a 49 ff 25 1b 60 a5 1a  43
5568 : 49 ff 60 a5 1b 49 ff 25  c4
5570 : 1a 60 a5 1b 49 ff 60 a5  e8
5578 : 1a 45 1b 60 a5 1a 25 1b  fe
5580 : 49 ff 60 a5 1a 25 1b 60  8e
5588 : a5 1a 45 1b 49 ff 60 a5  50
5590 : 1b 60 a5 1a 49 ff 05 1b  67
5598 : 60 a5 1a 60 a5 1b 49 ff  b6
55a0 : 05 1a 60 a5 1a 05 1b 60  76
55a8 : a9 ff 60 a9 01 2c a9 00  b6
55b0 : 8d 06 40 c9 00 d0 14 20  a1
55b8 : 7c 56 0b 0f 10 09 05 12  86
55c0 : 05 7f 41 7f 2d 3e 7f c1  0b
55c8 : 4c dc 55 20 7c 56 0b 0f  a0
55d0 : 10 09 05 12 05 7f 42 7f  3d
55d8 : 2d 3e 7f c1 a9 00 8d 07  1b
55e0 : 59 a0 0b 20 4c 56 20 bb  c0
55e8 : 56 b0 3a 8d 10 40 a0 0b  72
55f0 : 20 b2 56 a0 0c 20 5c 56  f3
55f8 : 20 bb 56 b0 28 8d 11 40  55
5600 : a0 0c 20 b2 56 a0 0d 20  e4
5608 : 6c 56 20 bb 56 b0 16 ad  bd
5610 : 03 40 8d 12 40 a0 0d 20  56
5618 : b2 56 ad 06 40 d0 03 4c  51
5620 : 14 57 4c 61 58 a9 1f 85  79
5628 : 50 a9 2d 85 51 a2 04 a0  c4
5630 : a0 a9 00 91 50 88 d0 fb  5c
5638 : 18 a5 50 69 40 85 50 a5  21
5640 : 51 69 01 85 51 ca d0 e7  b5
5648 : 38 60 18 60 20 7e 56 51  b4
5650 : 15 05 0c 0c 2d 53 14 01  2c
5658 : 12 14 ba 60 20 7e 56 51  21
5660 : 15 05 0c 0c 2d 45 0e 04  ba
5668 : 05 7f ba 60 20 7e 56 5a  eb
5670 : 09 05 0c 7f 2d 53 14 01  af
5678 : 12 14 ba 60 a0 0a a2 14  5c
5680 : 86 15 84 16 68 8d a6 56  af
5688 : 68 8d a7 56 20 9d 56 48  44
5690 : 29 7f 20 fe 5c 68 30 11  4d
5698 : e6 15 4c 8c 56 ee a6 56  d2
56a0 : d0 03 ee a7 56 ad ff ff  75
56a8 : 60 ad a7 56 48 ad a6 56  cd
56b0 : 48 60 84 16 a2 21 86 15  84
56b8 : 4c fe 5c ad 06 40 48 20  14
56c0 : 2d 5c b0 fb c9 f1 f0 21  f9
56c8 : c9 e0 f0 20 c9 e1 f0 22  f5
56d0 : c9 e2 f0 24 c9 e3 f0 26  97
56d8 : c9 80 f0 28 c9 70 b0 df  c5
56e0 : 8d 03 40 20 7c 52 4c bf  0e
56e8 : 56 68 38 60 20 86 5f 4c  d9
56f0 : bf 56 20 99 5f 4c bf 56  1a
56f8 : 20 a7 5f 4c bf 56 20 b7  ec
5700 : 5f 4c bf 56 68 8d 06 40  cc
5708 : d0 05 ad 03 40 18 60 ad  c8
5710 : 04 40 18 60 ad 10 40 cd  3e
5718 : 12 40 b0 0b ad 11 40 cd  d8
5720 : 12 40 90 03 4c b6 57 20  ef
5728 : 54 41 ad 10 40 8d 05 40  8f
```

Listing 14. »ge0« (Fortsetzung)

```
5730 : 20 04 53 a5 0b 48 a5 0c  7d
5738 : 48 ad 12 40 8d 05 40 8d  01
5740 : 03 40 20 04 53 68 85 51  1d
5748 : 68 85 50 a0 00 b1 0b 99  88
5750 : 00 0f b1 50 ae 07 59 d0  78
5758 : 10 85 1b b1 0b 85 1a 84  76
5760 : 1d ad 07 40 20 24 55 a4  df
5768 : 1d 91 0b c8 c0 a0 d0 dd  3a
5770 : ad 07 59 f0 03 20 fa 58  e3
5778 : ae 10 40 bd 14 73 ae 12  b2
5780 : 40 9d 14 73 20 7c 52 ad  8d
5788 : 10 40 cd 11 40 f0 21 ee  3c
5790 : 10 40 ee 12 40 ad 12 40  f8
5798 : c9 70 d0 05 a9 00 8d 12  63
57a0 : 40 ad 10 40 c9 70 d0 05  30
57a8 : a9 00 8d 10 40 4c 27 57  68
57b0 : 20 5a 41 4c 25 56 38 ad  18
57b8 : 11 40 ed 10 40 b0 0a 38  89
57c0 : a9 70 ed 10 40 18 6d 11  bb
57c8 : 40 18 6d 12 40 c9 70 90  e7
57d0 : 02 a9 00 8d 12 40 20 54  a5
57d8 : 41 ad 11 40 8d 05 40 20  7e
57e0 : 04 53 a5 0b 48 a5 0c 48  cb
57e8 : ad 12 40 8d 05 40 8d 03  ef
57f0 : 40 20 04 53 68 85 51 68  75
57f8 : 85 50 a0 00 b1 0b 99 00  a7
5800 : 0f b1 50 ae 07 59 d0 10  70
5808 : 85 1b b1 0b 85 1a 84 1d  5e
5810 : ad 07 40 20 24 55 a4 1d  0f
5818 : 91 0b c8 c0 a0 d0 dd ad  dc
5820 : 07 59 f0 03 20 fa 58 ae  09
5828 : 11 40 bd 14 73 ae 12 40  c1
5830 : 9d 14 73 20 7c 52 ad 11  eb
5838 : 40 cd 10 40 f0 1d ce 12  c2
5840 : 40 ce 11 40 ad 11 40 10  b8
5848 : 05 a9 00 8d 11 40 ad 12  c2
5850 : 40 10 05 a9 00 8d 12 40  44
5858 : 4c d6 57 20 5a 41 4c 25  14
5860 : 56 78 a9 30 85 01 ad 10  9a
5868 : 40 8d 05 40 a9 01 8d 06  9d
5870 : 40 20 04 53 a5 0b 48 a5  4b
5878 : 0c 48 ad 12 40 8d 05 40  5b
5880 : 8d 03 40 a9 00 8d 06 40  d9
5888 : 20 04 53 68 85 51 68 85  1c
5890 : 50 a0 00 b1 50 91 0b c8  b6
5898 : c0 a0 d0 f7 ae 10 40 bd  c3
58a0 : 8b 73 ae 12 40 9d 14 73  fb
58a8 : 20 7c 52 ad 10 40 cd 11  ad
58b0 : 40 f0 21 ee 10 40 ee 12  71
58b8 : 40 ad 12 40 c9 70 d0 05  c9
58c0 : a9 00 8d 12 40 ad 10 40  41
58c8 : c9 70 d0 05 a9 00 8d 10  8f
58d0 : 40 4c 61 58 20 5a 41 4c  0c
58d8 : 25 56 20 7c 56 5a 05 09  1e
58e0 : 03 08 05 0e 20 16 05 12  d5
58e8 : 14 01 15 13 03 08 05 8e  c6
58f0 : a9 00 8d 06 40 a9 01 4c  ab
58f8 : de 55 a0 00 b9 00 0f 91  a4
5900 : 50 c8 c0 a0 d0 f6 60 00  3f
5908 : 20 7c 56 06 5d 0c 0c 05  2d
5910 : 8e 20 2d 5c a2 73 a0 5e  8a
5918 : 20 b7 43 30 06 90 f2 c9  2f
5920 : 80 d0 06 20 2e 59 4c 11  8f
5928 : 59 c9 f1 d0 e4 60 20 54  77
5930 : 41 a9 0a 85 09 ad f8 1f  99
5938 : 85 12 ad f9 1f 85 14 a0  21
5940 : 00 84 02 20 e6 59 f0 03  0a
5948 : 4c 5a 41 a0 00 84 16 84  ab
5950 : 15 a5 14 f0 09 c6 14 20  b2
5958 : e6 59 f0 f5 e6 14 20 f8  67
5960 : 59 a5 12 f0 27 c6 12 20  60
5968 : e6 59 f0 06 a0 00 84 16  40
5970 : f0 18 a5 16 d0 14 a6 02  e5
5978 : a5 12 9d 00 0f a5 14 9d  37
5980 : 80 0f e0 80 f0 02 e6 02  8f
5988 : e6 16 e6 12 a5 12 c9 1f  c6
5990 : b0 27 e6 12 20 e6 59 f0  50
5998 : 06 a0 00 84 15 f0 18 a5  03
59a0 : 15 d0 14 a6 02 a5 12 9d  c8
59a8 : 00 0f a5 14 9d 80 0f e0  f8
59b0 : 80 f0 02 e6 02 e6 15 c6  3f
59b8 : 12 e6 14 a5 14 c9 28 b0  89
59c0 : 08 20 e6 59 d0 03 4c 5e  d0
59c8 : 59 a5 02 d0 03 4c 5a 41  0d
59d0 : c6 02 a6 02 bd 00 0f 85  a4
59d8 : 12 bd 80 0f 85 14 20 e6  12
59e0 : 59 d0 e6 4c 4b 59 a4 14  1f
59e8 : a6 12 18 b9 2c 13 7d 0c  3e
59f0 : 13 a8 bd 54 13 31 0b 60  f9
59f8 : a4 14 a6 12 18 b9 2c 13  b8
5a00 : 7d 0c 13 a8 bd 54 13 11  4a
5a08 : 0b 91 0b 20 a4 5c 4c a8  52
5a10 : 5d 20 7c 56 4c 09 0e 09  bf
5a18 : 05 8e ad 15 d0 09 02 8d  eb
5a20 : 15 d0 ad 00 d0 8d 02 d0  2c
5a28 : ad 01 d0 8d 03 d0 ad f8  9b
5a30 : 1f 8d 0e 40 ad f9 1f 8d  e4
5a38 : 0f 40 20 2d 5c a2 73 a0  ff
5a40 : 5e 20 b7 43 30 0f 90 f2  a8
5a48 : ae ff 1f d0 d5 c9 0c f0  95
5a50 : d1 c9 80 d0 06 20 68 5a  f8
5a58 : 4c 22 5a c9 f1 d0 db ad  f5
5a60 : 15 d0 29 fd 8d 15 d0 60  6d
5a68 : 20 54 41 ad 07 40 85 09  53
5a70 : ad 0e 40 85 12 ad 0f 40  30
5a78 : 85 14 a9 01 85 19 ad f8  5c
5a80 : 1f c5 12 b0 0a 38 a5 12  3a
5a88 : ed f8 1f a2 c6 d0 05 a2  5a
5a90 : e6 38 e5 12 85 17 8e 17  c7
5a98 : 5b a5 17 f0 04 a2 ff d0  a1
5aa0 : 02 a2 00 86 08 86 07 ad  f0
5aa8 : f9 1f c5 14 b0 0a 38 a5  ac
5ab0 : 14 ed f9 1f a2 c6 d0 05  cb
5ab8 : a2 e6 38 e5 14 85 18 8e  83
5ac0 : 07 5b a5 18 c5 17 90 10  59
5ac8 : a9 ff 85 19 d0 0a a5 19  1b
5ad0 : 30 13 10 04 a5 19 10 0d  8c
5ad8 : 20 a4 5c 20 a8 5d a6 12  9a
5ae0 : a4 14 20 32 52 a5 14 cd  1b
5ae8 : f9 1f d0 0a a5 12 cd f8  fa
5af0 : 1f d0 03 4c 5a 41 a5 08  18
5af8 : 30 12 38 a5 07 e5 17 85  fb
5b00 : 07 a5 08 e9 00 85 08 e6  33
5b08 : 14 4c d4 5a 18 a5 07 65  58
5b10 : 18 85 07 90 02 e6 08 e6  04
5b18 : 12 4c ce 5a a6 d6 bd 22  ac
5b20 : 41 85 d1 bd 3b 41 85 d2  c9
5b28 : 60 a2 18 20 1e 5b a0 27  71
5b30 : a9 7f 91 d1 88 10 fb ca  c6
5b38 : 10 f1 e8 a9 0f 9d 00 d8  40
5b40 : 9d 00 d9 9d 00 da 9d 00  55
5b48 : db ca d0 f1 a9 0b 8d 20  64
5b50 : d0 8e 21 d0 60 d8 a9 00  3d
5b58 : 8d 8d 02 a0 40 84 cb 8d  b3
5b60 : 00 dc ae 01 dc e0 ff d0  10
5b68 : 03 4c f2 5b a8 a9 81 85  a2
5b70 : f5 a9 eb 85 f6 a9 fe 8d  b9
5b78 : 00 dc a2 08 48 ad 01 dc  40
5b80 : cd 01 dc d0 f8 4a b0 16  f0
5b88 : 48 b1 f5 c9 05 b0 0c c9  f9
5b90 : 03 f0 08 0d 8d 02 8d 8d  e9
5b98 : 02 10 02 84 cb 68 c8 c0  58
5ba0 : 41 b0 0b ca d0 df 38 68  13
5ba8 : 2a 8d 00 dc d0 cc 68 4c  e2
5bb0 : 19 5c a4 cb b1 f5 aa c4  99
5bb8 : c5 f0 07 a0 10 8c 8c 02  67
5bc0 : d0 30 2c 8a 02 30 12 70  d0
5bc8 : 45 c9 20 f0 0c c0 00 f0  c1
5bd0 : 08 c0 02 f0 04 c0 07 d0  db
5bd8 : 35 ac 8c 02 f0 05 ce 8c  52
5be0 : 02 d0 2b ce 8b 02 d0 26  47
5be8 : a0 04 8c 8b 02 a4 c6 88  90
5bf0 : 10 1c a4 cb 84 c5 ac 8d  f5
5bf8 : 02 8c 8e 02 e0 ff f0 0e  12
5c00 : 8a a6 c6 ec 89 02 b0 06  a4
5c08 : 9d 77 02 e8 86 c6 a9 7f  43
5c10 : 8d 00 dc ad 0d dc 4c 81  76
5c18 : ea ad 8d 02 29 07 0a aa  c5
5c20 : bd 4a 5c 85 f5 bd 4b 5c  fd
5c28 : 85 f6 4c b2 5b a5 c6 f0  72
5c30 : 17 78 ac 77 02 a2 00 bd  4e
5c38 : 78 02 9d 77 02 e8 e4 c6  90
5c40 : d0 f5 c6 c6 98 58 18 24  8a
5c48 : 38 60 08 12 49 12 8a 12  68
5c50 : 08 12 cb 12 08 12 08 12  ec
5c58 : 08 12 20 2d 5c b0 fb c9  e6
5c60 : f1 f0 04 c9 0a 18 60 a9  3a
5c68 : 01 38 60 a9 18 8d 18 d0  c3
5c70 : a9 3b 8d 11 d0 a2 00 a9  b2
5c78 : 0f 9d 00 04 9d 00 05 9d  00
5c80 : 00 06 9d e8 06 ca d0 f1  e6
5c88 : 60 a9 12 8d 18 d0 a9 1b  d8
5c90 : 8d 11 d0 60 80 40 20 10  91
5c98 : 08 04 02 01 7f bf df ef  98
5ca0 : f7 fb fd fe a4 14 a5 12  9a
5ca8 : 0a 0a aa 29 f8 18 79 74  a6
5cb0 : 13 85 50 b9 9c 13 69 00  d9
5cb8 : 85 51 8a 29 07 aa a0 02  fa
5cc0 : b1 50 85 1a a9 ff 85 1b  25
5cc8 : 86 1c a5 09 20 24 55 a6  ad
5cd0 : 1c 3d ee 5c 85 1e a0 02  a2
5cd8 : bd f6 5c 31 50 05 1e 91  16
5ce0 : 50 88 91 50 88 29 66 91  71
5ce8 : 50 a0 03 91 50 60 f0 f0  29
5cf0 : f0 f0 0f 0f 0f 0f 0f 0f  c2
5cf8 : 0f 0f f0 f0 f0 f0 48 a5  ec
5d00 : 16 0a 0a 0a 85 06 a5 15  28
5d08 : 0a 0a 0a 85 04 a9 00 2a  2c
5d10 : 85 05 a4 06 a5 04 29 f8  13
5d18 : 18 79 00 10 85 50 a5 05  6a
5d20 : 79 38 11 85 51 a9 00 85  18
5d28 : 53 68 0a 26 53 0a 26 53  bb
5d30 : 0a 26 53 85 52 18 a5 53  f6
5d38 : 69 08 85 53 a0 07 b1 52  1f
5d40 : 91 50 88 10 f9 60 a2 00  4b
5d48 : a0 00 a9 04 85 09 bd 00  6b
5d50 : 0f 85 02 bd 04 0f 85 03  2f
5d58 : a9 00 06 02 90 02 09 f0  e2
5d60 : 06 02 90 02 09 0f 99 08  4b
5d68 : 0f c8 a9 00 06 03 90 02  04
5d70 : 09 f0 06 03 90 02 09 0f  2f
5d78 : 99 08 0f c8 c6 09 d0 d8  9c
5d80 : e8 e0 04 d0 c5 a0 00 a2  9a
5d88 : 00 bd 08 0f 85 02 29 66  25
5d90 : 91 50 85 03 c8 a5 02 91  f0
5d98 : 50 c8 91 50 c8 a5 03 91  a4
5da0 : 50 c8 e8 e0 20 d0 e2 60  7f
5da8 : a4 14 b9 00 14 85 50 b9  e7
5db0 : 28 14 85 51 a5 12 aa 29  56
5db8 : f8 a8 8a 29 07 aa b1 50  f9
5dc0 : 85 1a a9 ff 85 1b 84 1d  3a
5dc8 : 86 1c a5 09 20 24 55 a6  ad
5dd0 : 1c a4 1d 3d 94 5c 85 1e  ac
5dd8 : bd 9c 5c 31 50 05 1e 91  e9
5de0 : 50 60 68 68 20 e0 51 4c  6e
5de8 : 89 5c 4c 3d 5f 20 2d 5c  be
5df0 : b0 17 c9 1f d0 03 4c 91  fc
5df8 : 5e c9 70 b0 1d 8d 03 40  38
5e00 : 20 7c 52 20 21 53 4c ed  b1
5e08 : 5d 20 09 61 ad fa 1f d0  b5
5e10 : 03 4c ed 5d 20 3d 53 4c  32
5e18 : ed 5d a2 00 dd 60 5e f0  99
5e20 : 08 e8 bc 60 5e d0 f5 f0  fe
5e28 : c4 8a 0a aa bd 71 5e 8d  05
5e30 : 4d 5e bd 72 5e 8d 4e 5e  b2
```




```
5e38 : 8e 0d 03 a9 00 8d 06 40  48
5e40 : ad 03 40 8d 05 40 20 04  0b
5e48 : 53 ae 0d 03 20 ff ff a9  eb
5e50 : 00 8d 06 40 ad 03 40 8d  b0
5e58 : 05 40 20 04 53 4c ed 5d  10
5e60 : 80 ec ed ee ef ea e0 e1  4d
5e68 : e2 e3 e4 e5 c6 c7 c8 c9  93
5e70 : 00 5e 53 c5 5f e5 5f f1  b3
5e78 : 5f ff 5f 0b 60 86 5f 99  fb
5e80 : 5f a7 5f b7 5f 3d 61 64  b0
5e88 : 61 16 60 19 60 1c 60 1f  d6
5e90 : 60 a5 cb c9 40 d0 fa a9  b9
5e98 : 00 85 c6 20 7c 56 42 05  9e
5ea0 : 06 05 08 0c 7f bf 20 2d  7d
5ea8 : 5c b0 fb a2 00 dd fd 5e  53
5eb0 : f0 08 e8 bc fd 5e d0 f5  78
5eb8 : f0 ec 8a 0a aa bd 13 5f  a6
5ec0 : 8d db 5e bd 14 5f 8d dc  b6
5ec8 : 5e a9 00 8d 06 40 ad 03  cc
5ed0 : 40 8d 05 40 20 04 53 20  d0
5ed8 : 25 56 20 ff ff 20 25 56  73
5ee0 : a9 00 8d 06 40 ad 03 40  ab
5ee8 : 8d 05 40 20 04 53 4c ed  f4
5ef0 : 5d 68 68 4c ed 5d 68 68  61
5ef8 : a9 1f 4c fd 5d f1 1f eb  bd
5f00 : 06 0c 15 41 0b 4b 08 16  d1
5f08 : 13 02 1a 19 18 11 43 01  df
5f10 : 42 03 00 f1 5e f6 5e 45  b4
5f18 : 54 08 59 11 5a 2e 53 7c  46
5f20 : 53 ae 55 ab 55 a8 54 e2  47
5f28 : 54 2a 44 70 61 e3 61 49  fe
5f30 : 45 dc 45 e2 5d 52 54 da  00
5f38 : 58 d3 42 60 41 20 72 63  bc
5f40 : 20 6b 5c a9 00 85 c6 8d  c4
5f48 : 03 40 8d 04 40 8d 06 40  58
5f50 : 8d f8 1f 8d f9 1f 8d 08  b2
5f58 : 40 8d 14 40 a9 a0 8d 0d  5c
5f60 : 40 a9 0a 8d 07 40 a9 02  c6
5f68 : 8d 6f 61 20 b8 60 20 49  ab
5f70 : 62 20 47 61 20 2c 51 20  c9
5f78 : 7c 52 20 21 53 20 61 52  aa
5f80 : 20 f2 51 4c e0 5e ae 03  b9
5f88 : 40 e8 e0 70 d0 02 a2 00  2a
5f90 : 8e 03 40 20 7c 52 4c 21  82
5f98 : 53 ae 03 40 ca 10 02 a2  86
5fa0 : 6f 8e 03 40 4c 93 5f ae  5b
5fa8 : 04 40 e8 e0 70 d0 02 a2  fd
5fb0 : 00 8e 04 40 4c 61 52 ae  77
5fb8 : 04 40 ca 10 02 a2 6f 8e  a1
5fc0 : 04 40 4c 61 52 78 ad f9  b7
5fc8 : 1f c9 27 f0 03 ee f9 1f  82
5fd0 : 8e 08 40 ad f9 1f 0a 0a  fd
5fd8 : 8d fe 1f ad f8 1f 0a 0a  27
5fe0 : 8d fd 1f 58 60 78 ad f9  b3
5fe8 : 1f f0 e5 ce f9 1f 4c d0  3e
5ff0 : 5f 78 ad f8 1f c9 1f f0  b4
5ff8 : d7 ee f8 1f 4c d0 5f 78  22
6000 : ad f8 1f f0 cb ce f8 1f  64
6008 : 4c d0 5f 78 a9 00 8d f8  66
6010 : 1f 8d f9 1f f0 bd a2 00  e0
6018 : 2c a2 01 2c a2 02 2c a2  8b
6020 : 03 bd 09 40 85 02 8e 0d  09
6028 : 03 20 a6 51 ae 0d 03 de  2c
6030 : 29 d0 20 2d 5c b0 f2 ae  e4
6038 : 0d 03 a4 02 c9 ec f0 16  24
6040 : c9 ed f0 20 c9 ee f0 50  b8
6048 : c9 ef f0 5f c9 f1 f0 19  53
6050 : c9 80 d0 d5 f0 13 c8 c0  94
6058 : 28 f0 06 84 02 98 9d 09  78
6060 : 40 4c 29 60 88 30 fa 10  33
6068 : f2 ae 0d 03 a9 06 9d 29  e9
6070 : d0 a9 01 85 02 a2 00 bd  b7
6078 : 09 40 e8 dd 09 40 b0 0b  03
6080 : e4 02 d0 f3 c6 02 d0 ed  b3
6088 : 4c d9 60 bc 09 40 9d 09  8c
6090 : 40 98 9d 08 40 4c 80 60  ae
6098 : ad 0d 40 c9 a0 f0 06 18  ef
60a0 : 69 04 8d 0d 40 20 a6 51  53
60a8 : 4c 29 60 ad 0d 40 c9 24  99
60b0 : f0 f3 38 e9 04 4c a2 60  d3
60b8 : ad 88 73 8d 09 40 ae 13  ab
60c0 : 73 ca 8e 0a 40 ae 12 73  26
60c8 : ca 8e 0b 40 18 ad 87 73  98
60d0 : 29 07 6d 0a 40 8d 0c 40  3b
60d8 : 60 ad 09 40 8d 88 73 ae  a1
60e0 : 0a 40 e8 8e 13 73 ae 0b  b4
60e8 : 40 e8 8e 12 73 ad 87 73  2c
60f0 : 29 f0 8d 87 73 38 ad 0c  ad
60f8 : 40 ed 0a 40 b0 02 a9 00  7b
6100 : 29 07 0d 87 73 8d 87 73  8a
6108 : 60 a9 03 85 15 a9 16 85  b0
6110 : 16 ad f8 1f 20 89 40 ad  ca
6118 : 03 02 20 fe 5c e6 15 ad  b1
6120 : 04 02 20 fe 5c c6 15 e6  2b
6128 : 16 ad f9 1f 20 89 40 ad  22
6130 : 03 02 20 fe 5c e6 15 ad  c9
6138 : 04 02 4c fe 5c ad 6f 61  e4
6140 : c9 02 f0 03 ee 6f 61 a9  ea
6148 : 0d 85 15 a9 16 85 16 ae  d6
6150 : 6f 61 bd 5e 61 8d 07 40  ca
6158 : bd 61 61 4c fe 5c 00 06  87
6160 : 0a 4c 49 53 ad 6f 61 f0  0b
6168 : de ce 6f 61 4c 47 61 00  3a
6170 : 20 7c 56 5a 05 09 03 08  64
6178 : 05 0e 02 12 05 09 14 85  3b
6180 : 20 2d 5c c9 ee f0 15 c9  e5
6188 : ef f0 27 c9 ec f0 34 c9  ad
6190 : ed f0 40 c9 80 f0 04 c9  72
6198 : f1 d0 e5 60 18 ae 03 40  fa
61a0 : bd 14 73 69 01 c9 20 b0  b2
61a8 : 03 9d 14 73 20 f2 51 4c  65
61b0 : 80 61 38 ae 03 40 bd 14  16
61b8 : 73 e9 01 90 ef 9d 14 73  95
61c0 : 4c ac 61 18 ad 0d d0 69  17
61c8 : 04 c9 dd b0 03 8d 0d d0  b1
61d0 : 4c 80 61 38 ad 0d d0 e9  16
61d8 : 04 c9 3d 90 f3 8d 0d d0  a4
61e0 : 4c 80 61 20 7c 56 5a 05  b7
61e8 : 09 03 08 05 0e 01 02 13  2d
61f0 : 14 01 0e 84 20 2d 5c c9  09
61f8 : ee f0 0d c9 ef f0 19 c9  59
6200 : 80 f0 04 c9 f1 d0 ed 60  51
6208 : ad 13 40 c9 07 f0 03 ee  6a
6210 : 13 40 20 23 62 4c f4 61  cf
6218 : ad 13 40 f0 f5 ce 13 40  20
6220 : 4c 12 62 a9 0d 85 15 a9  e8
6228 : 17 85 16 ad 13 40 09 30  f5
6230 : 20 fe 5c ad 87 73 29 0f  73
6238 : 8d 87 73 ad 13 40 0a 0a  8b
6240 : 0a 0a 0d 87 73 8d 87 73  2c
6248 : 60 ad 87 73 4a 4a 4a 4a  84
6250 : 8d 13 40 4c 23 62 58 40  28
6258 : a9 0b 8d 11 d0 a9 12 8d  ca
6260 : 18 d0 78 a9 55 8d 14 03  4c
6268 : a9 5b 8d 15 03 a9 56 8d  b7
6270 : 18 03 a9 62 8d 19 03 20  ae
6278 : 5a 41 20 29 5b a9 00 85  ae
6280 : c6 8d b2 4c 8d a3 63 8d  e2
6288 : f7 1f 20 72 63 a2 00 8a  c6
6290 : 9d 12 73 e8 e0 ee d0 f8  eb
6298 : a9 05 8d 88 73 8d ff 73  c3
62a0 : a9 18 8d 13 73 8d 8a 73  d0
62a8 : a9 1e 8d 12 73 8d 89 73  b7
62b0 : a9 02 8d 87 73 8d fe 73  35
62b8 : a9 20 8d 03 40 8d 04 40  36
62c0 : a9 80 8d 8a 02 a9 1b 8d  53
62c8 : 11 d0 20 29 5b 20 92 4a  04
62d0 : 01 02 fe 47 09 07 01 2d  a2
62d8 : 45 04 09 94 02 06 01 29  9b
62e0 : 7f 02 05 01 12 02 05 09  19
62e8 : 14 05 8e 02 08 02 29 7f  97
62f0 : 0c 01 04 05 8e 02 0a 03  46
62f8 : 29 7f 13 10 05 09 03 08  5c
6300 : 05 12 8e 02 0c 18 29 7f  17
6308 : 45 18 09 94 ff 20 2d 5c  9d
6310 : a2 06 dd 40 63 f0 05 ca  9c
6318 : 10 f8 30 f1 8a a8 0a aa  5a
6320 : bd 4d 63 8d 3b 63 bd 4e  71
6328 : 63 8d 3c 63 be 47 63 f0  63
6330 : 09 20 1e 5b a0 01 a9 73  dc
6338 : 91 d1 20 ff ff 4c ca 62  0c
6340 : 01 02 03 18 e0 e2 e4 00  bf
6348 : 08 0a 0c 00 00 ea 5d 7d  20
6350 : 4d 90 4d 5b 63 79 4f 55  8e
6358 : 50 26 4d ee 20 d0 a9 00  1c
6360 : 85 c6 20 2d 5c b0 fb c9  c5
6368 : 80 f0 04 ce 20 d0 60 4c  de
6370 : e2 fc ad a3 63 f0 01 60  33
6378 : ee a3 63 20 a4 63 20 b3  62
6380 : 4c f0 f4 20 92 4a 01 17  33
6388 : 53 19 13 14 05 0d 04 09  8a
6390 : 13 0b 05 14 14 05 7f a1  97
6398 : ff 20 2d 5c b0 fb c9 f1  74
63a0 : d0 d6 60 00 a9 08 aa a8  ca
63a8 : 20 ba ff a9 03 a2 31 a0  a6
63b0 : 64 20 bd ff 20 c0 ff a2  e1
63b8 : 08 20 c6 ff 20 a5 ff 20  f1
63c0 : a5 ff 20 a5 ff 8d 2f 64  13
63c8 : 20 a5 ff 8d 30 64 a9 20  79
63d0 : 85 51 a0 00 84 50 20 a5  bd
63d8 : ff cd 30 64 f0 23 cd 2f  14
63e0 : 64 f0 2d a0 00 91 50 e6  b7
63e8 : 50 d0 02 e6 51 a5 51 c9  19
63f0 : 3f d0 04 a5 50 c9 40 90  c3
63f8 : dd 20 cc ff a9 08 4c c3  ac
6400 : ff 20 a5 ff aa a9 00 20  b1
6408 : 24 64 ca d0 fa 4c ed 63  bb
6410 : 20 a5 ff 85 02 20 a5 ff  6b
6418 : aa a5 02 20 24 64 ca d0  4c
6420 : fa 4c ed 63 a0 00 91 50  19
6428 : e6 50 d0 02 e6 51 60 00  25
6430 : 00 47 45 32 ff 00 ff 00  6b
```

Listing 14. »ge0« (Schluß)

```
Name : ge1                 1000 1450
------------------------------------
1000 : 00 01 02 03 04 05 06 07  f0
1008 : 40 41 42 43 44 45 46 47  f8
1010 : 80 81 82 83 84 85 86 87  ff
1018 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  07
1020 : 00 01 02 03 04 05 06 07  10
1028 : 40 41 42 43 44 45 46 47  18
1030 : 80 81 82 83 84 85 86 87  1f
1038 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  27
1040 : 00 01 02 03 04 05 06 07  30
1048 : 40 41 42 43 44 45 46 47  38
1050 : 80 81 82 83 84 85 86 87  3f
1058 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  47
1060 : 00 01 02 03 04 05 06 07  50
1068 : 40 41 42 43 44 45 46 47  58
1070 : 80 81 82 83 84 85 86 87  5f
1078 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  67
1080 : 00 01 02 03 04 05 06 07  70
1088 : 40 41 42 43 44 45 46 47  78
1090 : 80 81 82 83 84 85 86 87  7f
1098 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  87
10a0 : 00 01 02 03 04 05 06 07  90
10a8 : 40 41 42 43 44 45 46 47  98
10b0 : 80 81 82 83 84 85 86 87  9f
```

Listing 15. »ge1«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
10b8 : c0 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7  a7
10c0 : 00 01 02 03 04 05 06 07  b0
10c8 : 00 00 01 01 02 03 03 04  75
10d0 : 05 05 06 06 07 08 08 09  7d
10d8 : 0a 0a 0b 0b 0c 0d 0d 0e  85
10e0 : 0f 0f 10 10 11 12 12 13  8d
10e8 : 14 14 15 15 16 17 17 18  95
10f0 : 19 19 1a 1a 1b 1c 1c 1d  9d
10f8 : 1e 1e 1f 1f 20 21 21 22  a5
1100 : 23 23 24 24 25 26 26 27  ad
1108 : 28 28 29 29 2a 2b 2b 2c  b5
1110 : 2d 2d 2e 2e 2f 30 30 31  bd
1118 : 32 32 33 33 34 35 35 36  c5
1120 : 37 37 38 38 39 3a 3a 3b  cd
1128 : 3c 3c 3d 3d 3e 3f 3f 40  d5
1130 : 41 41 42 42 43 44 44 45  dd
1138 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
1140 : 21 21 21 21 21 21 21 21  40
1148 : 22 22 22 22 22 22 22 22  48
1150 : 23 23 23 23 23 23 23 23  50
1158 : 25 25 25 25 25 25 25 25  58
1160 : 26 26 26 26 26 26 26 26  60
1168 : 27 27 27 27 27 27 27 27  68
1170 : 28 28 28 28 28 28 28 28  70
1178 : 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a 2a  78
1180 : 2b 2b 2b 2b 2b 2b 2b 2b  80
1188 : 2c 2c 2c 2c 2c 2c 2c 2c  88
1190 : 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d 2d  90
1198 : 2f 2f 2f 2f 2f 2f 2f 2f  98
11a0 : 30 30 30 30 30 30 30 30  a0
11a8 : 31 31 31 31 31 31 31 31  a8
11b0 : 32 32 32 32 32 32 32 32  b0
11b8 : 34 34 34 34 34 34 34 34  b8
11c0 : 35 35 35 35 35 35 35 35  c0
11c8 : 36 36 36 36 36 36 36 36  c8
11d0 : 37 37 37 37 37 37 37 37  d0
11d8 : 39 39 39 39 39 39 39 39  d8
11e0 : 3a 3a 3a 3a 3a 3a 3a 3a  e0
11e8 : 3b 3b 3b 3b 3b 3b 3b 3b  e8
11f0 : 3c 3c 3c 3c 3c 3c 3c 3c  f0
11f8 : 3e 3e 3e 3e 3e 3e 3e 3e  f8
1200 : 00 a0 40 e0 80 20 c0 60  49
1208 : e8 80 ee e6 e0 e2 e4 ec  5b
1210 : 33 17 01 34 1a 13 05 ff  e4
1218 : 35 12 04 36 03 06 14 18  ff
1220 : 37 19 07 38 02 08 15 16  8e
1228 : 39 09 0a 30 0d 0b 0f 0e  f0
1230 : 2b 10 0c 2d 2e 5c 5d 2c  a0
1238 : 5e 2a 5b ea ff 3d 1e 2f  a0
1240 : 31 1f ff 32 20 ff 11 f1  71
1248 : ff e9 f0 ef e7 e1 e3 e5  5f
1250 : ed 23 57 41 24 5a 53 45  ba
1258 : ff 25 52 44 26 43 46 54  45
1260 : 58 27 59 47 28 42 48 55  eb
1268 : 56 29 49 4a 68 4d 4b 4f  ab
1270 : 4e ff 50 4c ff 3a 1c 1d  d8
1278 : 3b 5f 00 1b eb ff 69 61  ed
1280 : 3f 21 60 ff 22 70 ff 51  b0
1288 : ff ff ff ff ca c9 c6 c7  2c
1290 : c8 cb c3 ff ff ff ff c0  b0
1298 : ff ff ff ff ff ff c1 c4  27
12a0 : ff ff ff ff ff 66 ff c2  57
12a8 : ff c3 67 ff ff ff ff d1  06
12b0 : ff ff d4 ff d0 d5 3e 64  61
12b8 : ff 3c ff 40 65 ff ff ff  34
12c0 : 6a ff c1 c5 ff c2 ff ff  69
12c8 : ff ff ff ff ff d3 cf cc  3e
12d0 : cd ce d2 ff ff ff ff ff  b9
12d8 : ff ff ff ff ff ff ff ff  d7
12e0 : ff ff ff ff ff ff ff ff  df
12e8 : ff ff ff ff ff ff ff ff  e7
12f0 : ff ff ff ff ff ff ff 62  b3
12f8 : ff ff 63 ff ff ff ff ff  d0
1300 : ff ff ff ff ff ff ff ff  ff
1308 : ff ff ff ff 00 00 00 00  07
1310 : 00 00 00 00 01 01 01 01  2f
1318 : 01 01 01 01 02 02 02 02  37
1320 : 02 02 02 02 03 03 03 03  3f
1328 : 03 03 03 03 00 04 08 0c  26
1330 : 10 14 18 1c 20 24 28 2c  f0
1338 : 30 34 38 3c 40 44 48 4c  f8
1340 : 50 54 58 5c 60 64 68 6c  00
1348 : 70 74 78 7c 80 84 88 8c  07
1350 : 90 94 98 9c 80 40 20 10  8f
1358 : 08 04 02 01 80 40 20 10  ae
1360 : 08 04 02 01 80 40 20 10  b6
1368 : 08 04 02 01 80 40 20 10  be
1370 : 08 04 02 01 48 4c 88 8c  3d
1378 : c8 cc 08 0c 48 4c 88 8c  4c
1380 : c8 cc 08 0c 48 4c 88 8c  54
1388 : c8 cc 08 0c 48 4c 88 8c  5c
1390 : c8 cc 08 0c 48 4c 88 8c  64
1398 : c8 cc 08 0c 21 21 22 22  32
13a0 : 23 23 25 25 26 26 27 27  c1
13a8 : 28 28 2a 2a 2b 2b 2c 2c  c9
13b0 : 2d 2d 2f 2f 30 30 31 31  d1
13b8 : 32 32 34 34 35 35 36 36  d9
13c0 : 37 37 39 39 00 08 10 18  b9
13c8 : 01 09 11 19 02 0a 12 1a  a2
13d0 : 03 0b 13 1b 04 0c 14 1c  aa
13d8 : 05 0d 15 1d 06 0e 16 1e  b2
13e0 : 07 0f 17 1f 00 00 00 00  19
13e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
13f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
13f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
1400 : d8 d9 da db dc dd de df  ef
1408 : 18 19 1a 1b 1c 1d 1e 1f  f8
1410 : 58 59 5a 5b 5c 5d 5e 5f  00
1418 : 98 99 9a 9b 9c 9d 9e 9f  07
1420 : d8 d9 da db dc dd de df  0f
1428 : 21 21 21 21 21 21 21 21  28
1430 : 23 23 23 23 23 23 23 23  30
1438 : 24 24 24 24 24 24 24 24  38
1440 : 25 25 25 25 25 25 25 25  40
1448 : 26 26 26 26 26 26 26 26  48
```

Listing 15. »ge1« (Schluß)

```
Name : ge2                 2000 236c
-------------------------------------
2000 : 07 05 05 04 03 04 08 08  cc
2008 : 05 03 ff 05 07 ff 05 07  c2
2010 : ff 05 07 ff 05 07 ff 05  e6
2018 : 07 ff 05 07 ff 05 07 ff  85
2020 : 05 07 ff 05 07 ff 05 07  dc
2028 : ff 05 07 ff 05 07 ff 05  fe
2030 : 07 ff 05 07 ff 05 07 ff  9d
2038 : 05 07 c0 30 08 04 04 05  b2
2040 : 05 01 02 04 05 05 ff 05  49
2048 : 07 ff 05 07 ff 05 07 ff  b5
2050 : 05 07 81 42 24 05 05 ff  00
2058 : 05 07 ff 05 07 ff 05 07  14
2060 : ff 05 07 80 40 20 05 58  7e
2068 : 07 10 08 05 80 07 02 08  72
2070 : 07 04 08 05 20 07 24 08  f7
2078 : 05 20 07 20 08 05 58 07  6b
2080 : 10 08 05 80 07 02 08 07  94
2088 : 04 08 05 20 07 24 08 05  91
2090 : 20 07 20 08 05 58 07 10  8c
2098 : 08 05 80 07 02 08 07 04  a8
20a0 : 08 05 20 07 24 08 05 20  eb
20a8 : 07 20 08 05 58 07 10 08  70
20b0 : 05 80 07 02 08 07 04 08  d0
20b8 : 05 20 07 24 08 05 20 07  4b
20c0 : 20 08 05 58 07 10 08 05  4c
20c8 : 80 07 02 08 07 04 08 05  08
20d0 : 20 07 24 08 05 20 07 20  2c
20d8 : 08 05 58 07 10 08 05 80  b0
20e0 : 07 02 08 04 02 01 05 07  b5
20e8 : ff 05 03 01 02 00 00 ff  6b
20f0 : 00 00 ff 05 04 ff 00 00  d1
20f8 : ff 05 04 ff 00 00 ff 00  7b
2100 : 00 24 42 81 05 03 81 42  c6
2108 : 00 00 ff 00 00 ff 05 04  24
2110 : ff 00 00 ff 05 04 ff 00  80
2118 : 00 ff 05 04 ff 05 03 80  0f
2120 : 40 20 40 80 05 5d 07 10  08
2128 : 08 05 80 07 02 08 05 08  38
2130 : 07 02 08 18 3c 66 7e 66  fb
2138 : 66 66 05 03 18 00 00 18  25
2140 : 00 00 3c 60 3c 76 3c 06  d0
2148 : 3c 00 07 42 08 7c 66 66  59
2150 : 7c 66 66 7c 05 03 18 00  f1
2158 : 00 18 00 00 3c 60 3c 76  09
2160 : 3c 06 3c 00 07 40 08 05  4b
2168 : 60 07 10 08 05 80 07 02  c5
2170 : 08 05 08 07 02 08 3c 66  fc
2178 : 6e 76 66 66 3c 00 3c 66  09
2180 : 6e 76 66 66 3c 00 3c 66  11
2188 : 6e 76 66 66 3c 00 07 42  fc
2190 : 08 3c 66 6e 76 66 66 3c  ca
2198 : 00 3c 66 6e 76 66 66 3c  ca
21a0 : 00 3c 66 6e 76 66 66 3c  d2
21a8 : 00 07 40 08 05 60 07 10  cd
21b0 : 08 05 80 07 02 08 05 08  c0
21b8 : 01 05 08 ff 05 07 ff 05  d0
21c0 : 07 ff 05 06 81 05 08 ff  29
21c8 : 05 07 ff 05 07 ff 05 06  82
21d0 : 80 05 67 07 10 08 05 80  e4
21d8 : 07 02 08 05 b0 07 10 08  17
21e0 : 05 80 07 02 08 05 b0 07  a1
21e8 : 10 08 05 80 07 02 08 05  f8
21f0 : b0 07 10 08 05 80 07 02  9d
21f8 : 08 05 b0 07 10 08 05 80  e6
2200 : 07 02 08 05 b0 07 10 08  3f
2208 : 05 80 07 02 08 05 b0 07  c9
2210 : 10 08 05 80 07 02 08 05  20
2218 : b0 07 10 08 05 80 07 02  c5
2220 : 08 05 b0 07 10 08 05 80  0e
2228 : 07 02 08 05 b0 07 10 08  67
2230 : 05 80 07 02 08 05 b0 07  f1
2238 : 10 08 05 80 07 02 08 05  48
2240 : b0 08 08 04 03 05 03 01  dd
2248 : 05 04 ff 00 ff 05 05 ff  8b
2250 : 00 ff 05 05 ff 00 ff 05  3c
2258 : 05 ff 00 ff 05 05 ff 00  d5
2260 : 00 81 05 04 ff 00 ff 05  ed
2268 : 05 ff 00 ff 05 05 ff 00  e5
2270 : ff 05 05 ff 00 ff 05 05  51
2278 : ff 00 ff 05 05 ff 00 ff  68
2280 : 05 05 ff 00 ff 05 05 ff  44
2288 : 00 ff 05 05 ff 00 00 80  6b
2290 : 05 04 ff 05 07 ff 05 03  c2
2298 : 04 04 08 30 c0 05 b3 07  b8
22a0 : 02 08 66 66 3c 18 3c 66  4f
22a8 : 66 05 03 18 00 00 18 05  bf
22b0 : 0a 3c 66 6e 76 66 66 3c  ec
22b8 : 00 07 42 08 63 77 7f 6b  94
22c0 : 63 63 63 05 03 3c 66 66  c7
22c8 : 66 3c 00 00 06 06 3e 66  a3
22d0 : 66 3e 05 03 07 66 04 3e  27
22d8 : 05 03 3e 60 3c 06 7c 05  ea
22e0 : 03 18 00 00 18 05 0a 66  8e
22e8 : 6c 78 70 78 6c 66 00 07  c3
22f0 : 40 08 05 c8 07 02 07 01  2d
22f8 : 66 66 66 3c 18 18 18 05  5f
2300 : 03 18 00 00 18 05 0a 3c  5a
2308 : 66 6e 76 66 66 3c 00 07  66
2310 : 42 07 81 7c 66 66 7c 66  1e
2318 : 66 7c 05 03 18 00 00 18  10
2320 : 05 0a 3c 66 6e 76 66 66  07
2328 : 3c 05 09 3c 66 60 3c 06  17
2330 : 66 3c 05 03 18 00 00 18  08
```

```
2338 : 00 00 3c 66 6e 76 66 66  15
2340 : 3c 00 07 40 07 80 05 d0  70
2348 : ff 05 07 ff 05 07 ff 05  1e
2350 : 07 ff 05 0f ff 05 07 ff  be
2358 : 05 07 ff 05 07 ff 05 07  14
2360 : ff 05 07 ff 05 07 ff 05  36
2368 : 07 ff 05 00 00 00 00 00  b0
```

Listing 16. »ge2«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge3                 0c00 0d3f
-----------------------------------
0c00 : fc 00 00 84 00 00 84 00  9f
0c08 : 00 84 00 00 84 00 00 fc  8d
0c10 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
0c18 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
0c20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0c28 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
0c30 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
0c38 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
0c40 : 30 00 00 70 00 00 fe 00  7a
0c48 : 00 fe 00 00 70 00 00 30  2f
0c50 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
0c58 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
0c60 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
0c68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
0c70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
0c78 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
0c80 : 00 00 00 00 00 00 fe 00  7c
0c88 : 00 fe 00 00 00 00 00 00  08
0c90 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
0c98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0ca0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
0ca8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
0cb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
0cb8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
0cc0 : 30 00 00 78 00 00 fc 00  f3
0cc8 : 00 fc 00 00 00 00 00 00  47
0cd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0cd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0ce0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0ce8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
0cf0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
0cf8 : 00 00 00 00 00 00 00 8d  14
0d00 : 06 00 00 0f 00 00 1f 80  66
0d08 : 00 3f c0 00 7f e0 00 ff  d7
0d10 : f0 00 0f 00 00 0f 00 00  3d
0d18 : 0f 00 00 0f 00 00 0f 00  46
0d20 : 00 0f 00 00 0f 00 00 0f  b7
0d28 : 00 00 0f 00 00 09 00 00  35
0d30 : 09 00 00 00 00 00 00 00  3a
0d38 : 00 00 00 00 00 00 00 fc  32
```

Listing 17. »ge3«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge4                 1f00 1f96
-----------------------------------
1f00 : d8 20 85 1f 4e 5b 1f 90  8b
1f08 : 03 20 7b 1f 4e 5b 1f 90  3b
1f10 : 03 20 70 1f 4e 5b 1f 90  81
1f18 : 03 20 67 1f 4e 5b 1f 90  46
1f20 : 03 20 5c 1f a9 00 8d ff  ff
1f28 : 1f ad fd 1f aa 4a 4a 8d  c2
1f30 : f8 1f 8a 29 fc 18 69 1f  f4
1f38 : 8d 00 d0 ad fe 1f aa 4a  d7
1f40 : 4a 8d f9 1f 8a 29 fc 18  c9
1f48 : 69 39 8d 01 d0 ad fa 1f  76
1f50 : 29 10 8d fa 1f 6c fb 1f  c7
1f58 : 32 28 14 00 ad fd 1f c9  7e
1f60 : 7f b0 03 ee fd 1f 60 ad  8c
1f68 : fd 1f f0 fa ce fd 1f 60  aa
1f70 : ad fe 1f c9 9f b0 ef ee  ba
1f78 : fe 1f 60 ad fe 1f f0 e6  4e
1f80 : ce fe 1f 60 00 a9 ff 8d  0a
1f88 : 00 dc ad 00 dc 49 ff 8d  95
1f90 : 5b 1f 8d fa 1f 60 00 ff  32
```

Listing 18. »ge4«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : bild-konverter      0324 03c7
-----------------------------------
0324 : 3c 03 ca f1 ed f6 3e f1  46
032c : 2f f3 66 fe a5 f4 ed f5  74
0334 : d8 a2 ff 9a 78 20 53 e4  50
033c : 20 44 e5 a9 57 a2 f1 8d  9a
0344 : 24 03 8e 25 03 a2 00 bd  f3
034c : 57 03 9d 00 c0 ca d0 f7  22
0354 : 4c 00 c0 a9 00 85 9d 8d  c3
035c : 20 d0 8d 21 d0 a9 08 aa  3c
0364 : a8 20 ba ff a9 03 a2 67  d7
036c : a0 c0 20 bd ff a9 00 20  ba
0374 : d5 ff 18 ad 14 c0 69 03  f8
037c : 8d 14 c0 c9 70 d0 e5 a9  f5
0384 : 03 a2 64 a0 c0 20 bd ff  09
038c : 20 c0 ff a2 08 20 c6 ff  fd
0394 : 20 a5 ff 20 a5 ff a2 00  70
039c : 20 a5 ff 9d 24 13 e8 d0  62
03a4 : f7 20 a5 ff 9d 24 14 e8  32
03ac : e0 04 d0 f5 20 cc ff a9  3d
03b4 : 08 20 c3 ff 4c 00 40 47  11
03bc : 50 cd 47 50 c6 42 43 30  bb
03c4 : 42 43 31 00 00 00 00 00  f4
```

Listing 19. »bild-konverter«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : bc0                 4000 5c30
-----------------------------------
4000 : 4c c4 5a 78 a9 30 85 01  88
4008 : 60 a9 36 85 01 58 60 00  cf
4010 : 00 00 01 01 00 00 00 00  71
4018 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
4020 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
4028 : 00 00 00 00 00 00 01 02  31
4030 : 04 08 00 00 00 00 83 40  c7
4038 : 84 80 c1 c0 c2 c0 63 e8  16
4040 : 63 90 6b b8 6b 60 73 88  76
4048 : 73 30 7b 58 7b 00 00 01  77
4050 : 00 00 00 00 00 01 00 00  59
4058 : 01 00 00 00 00 00 00 00  5a
4060 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
4068 : 00 00 01 02 03 04 05 06  59
4070 : 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e  60
4078 : 0f ff ff ff ff ff ff ff  87
4080 : ff 00 3c 7e 7e 7e 7e 3c  ad
4088 : 00 00 00 00 18 18 00 00  cb
4090 : 00 a9 10 85 58 a2 00 a0  f5
4098 : 00 8a 0a aa 98 2a a8 06  3f
40a0 : 59 26 5a 90 09 18 8a 65  fb
40a8 : 57 aa 98 69 00 a8 c6 58  b9
40b0 : d0 e7 60 85 57 86 58 a9  9b
40b8 : 0c 85 59 20 c7 40 a5 5c  af
40c0 : 05 5d f0 01 e8 8a 60 a2  7a
40c8 : 00 86 5c 86 5d a0 10 06  1a
40d0 : 57 26 58 26 5c 26 5d 38  f2
40d8 : a5 5c e5 59 aa a5 5d e9  71
40e0 : 00 90 06 86 5c 85 5d e6  b0
40e8 : 57 88 d0 e3 a6 57 a4 58  9c
40f0 : 60 aa a9 00 85 05 86 04  b2
40f8 : a9 00 85 0b 85 0c 85 0d  4d
4100 : a2 0d f8 46 05 66 04 90  e4
4108 : 15 18 a5 0b 7d 5b 41 85  b7
4110 : 0b a5 0c 7d 69 41 85 0c  6f
4118 : a5 0d 69 00 85 0d ca 10  aa
4120 : e2 d8 a2 00 a0 01 b9 0b  26
4128 : 00 48 4a 4a 4a 4a 09 30  a4
4130 : 9d 01 02 68 29 0f 09 30  6b
4138 : 9d 02 02 a2 02 88 10 e6  1e
4140 : a5 0d 09 30 8d 00 02 a2  da
4148 : 00 bd 00 02 c9 30 d0 0a  dd
4150 : a9 7f 9d 00 02 e8 e0 04  13
4158 : d0 ef 60 92 96 48 24 12  eb
4160 : 56 28 64 32 16 08 04 02  df
4168 : 01 81 40 20 10 05 02 01  71
4170 : 00 00 00 00 00 00 00 a6  be
4178 : d6 bd b3 41 85 d1 bd cc  b9
4180 : 41 85 d2 60 a2 18 20 79  a3
4188 : 41 a0 27 a9 7f 91 d1 88  f5
4190 : 10 fb ca 10 f1 a9 0f a2  40
4198 : 00 9d 00 d8 9d 00 d9 9d  fe
41a0 : 00 da 9d e7 da ca d0 f1  9d
41a8 : a9 00 8d 21 d0 a9 0b 8d  7a
41b0 : 20 d0 60 00 28 50 78 a0  79
41b8 : c8 f0 18 40 68 90 b8 e0  b6
41c0 : 08 30 58 80 a8 d0 f8 20  3c
41c8 : 48 70 98 c0 04 04 04 04  ff
41d0 : 04 04 04 05 05 05 05 05  0f
41d8 : 05 06 06 06 06 06 06 06  d7
41e0 : 07 07 07 07 07 d8 a9 00  eb
41e8 : 8d 8d 02 a0 40 84 cb 8d  43
41f0 : 00 dc ae 01 dc e0 ff d0  a0
41f8 : 03 4c 82 42 a8 a9 81 85  f3
4200 : f5 a9 eb 85 f6 a9 fe 8d  49
4208 : 00 dc a2 08 48 ad 01 dc  d0
4210 : cd 01 dc d0 f8 4a b0 16  80
4218 : 48 b1 f5 c9 05 b0 0c c9  89
4220 : 03 f0 08 0d 8d 02 8d 8d  79
4228 : 02 10 02 84 cb 68 c8 c0  e8
4230 : 41 b0 0b ca d0 df 38 68  a3
4238 : 2a 8d 00 dc d0 cc 68 4c  72
4240 : a9 42 a4 cb b1 f5 aa c4  ac
4248 : c5 f0 07 a0 10 8c 8c 02  f7
4250 : d0 30 2c 8a 02 30 12 70  60
4258 : 45 c9 20 f0 0c c0 00 f0  51
4260 : 08 c0 02 f0 04 c0 07 d0  6b
4268 : 35 ac 8c 02 f0 05 ce 8c  e2
4270 : 02 d0 2b ce 8b 02 d0 26  d7
4278 : a0 04 8c 8b 02 a4 c6 88  20
4280 : 10 1c a4 cb 84 c5 ac 8d  85
4288 : 02 8c 8e 02 e0 ff f0 0e  a2
4290 : 8a a6 c6 ec 89 02 b0 06  34
4298 : 9d 77 02 e8 86 c6 a9 7f  d3
42a0 : 8d 00 dc ad 0d dc 4c 81  06
42a8 : ea ad 8d 02 29 07 0a aa  55
42b0 : bd da 42 85 f5 bd db 42  5d
42b8 : 85 f6 4c 42 42 a5 c6 f0  62
42c0 : 17 78 ac 77 02 a2 00 bd  de
42c8 : 78 02 9d 77 02 e8 e4 c6  20
42d0 : d0 f5 c6 c6 98 58 18 24  1a
42d8 : 38 60 24 13 65 13 a6 13  5c
42e0 : 24 13 e7 13 24 13 24 13  7c
42e8 : 24 13 20 bd 42 b0 fb c9  83
42f0 : f1 f0 04 c9 0a 18 60 a9  ca
42f8 : 01 38 60 a9 00 85 c6 a5  f5
4300 : c6 f0 fc a9 00 85 c6 60  bb
4308 : 84 d6 86 d3 8e 2d 44 8d  92
4310 : 2f 44 29 3f 18 65 d3 8d  ab
4318 : 2e 44 20 77 41 2c 2f 44  1a
4320 : 50 0d ac 2e 44 88 a9 7f  16
4328 : 91 d1 cc 2d 44 d0 f6 20  61
4330 : d8 4c 20 36 4d 20 bd 42  4f
4338 : b0 fb a2 07 dd 5f 43 f0  37
```

Listing 20. »bc0«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
4340 : 0a ca 10 f8 c9 70 b0 ed   91
4348 : 4c e1 43 a8 8a 0a aa bd   8a
4350 : 67 43 8d 5d 43 bd 68 43   b2
4358 : 8d 5e 43 98 4c ff ff f1   a1
4360 : 80 e8 e9 ee ef ea eb 20   f3
4368 : 44 f0 43 7a 43 96 43 bf   ba
4370 : 43 b3 43 d9 43 cc 43 4c   d9
4378 : 32 43 a4 d3 cc 2d 44 f0   18
4380 : f6 c6 d3 b1 d1 88 91 d1   50
4388 : c8 c8 cc 2e 44 90 f4 88   5b
4390 : a9 7f 91 d1 d0 e1 ac 2e   c2
4398 : 44 88 b1 d1 c9 7f d0 d7   52
43a0 : c4 d3 f0 d3 88 b1 d1 c8   f3
43a8 : 91 d1 88 c4 d3 d0 f5 a9   cb
43b0 : 20 d0 df a6 d3 ec 2d 44   e7
43b8 : f0 bd c6 d3 4c 32 43 a6   64
43c0 : d3 e8 ec 2e 44 b0 b0 e6   63
43c8 : d3 4c 32 43 ac 2d 44 a9   4f
43d0 : 7f 91 d1 c8 cc 2e 44 d0   96
43d8 : f8 ad 2d 44 85 d3 4c 32   07
43e0 : 43 a4 d3 91 d1 c8 cc 2e   8f
43e8 : 44 f0 02 84 d3 4c 32 43   a4
43f0 : ac 2e 44 88 b1 d1 c9 7f   a5
43f8 : d0 07 cc 2d 44 f0 21 d0   17
4400 : f2 c8 8c 2c 44 a2 00 ac   b2
4408 : 2d 44 b1 d1 2c 2f 44 10   6b
4410 : 03 20 30 44 9d 00 02 e8   6c
4418 : c8 cc 2c 44 d0 ec f0 02   16
4420 : a2 00 8e 2c 44 20 24 4d   5c
4428 : ad 2c 44 60 00 00 00 00   09
4430 : c9 20 90 0f c9 40 90 10   10
4438 : c9 60 90 0a c9 80 90 03   80
4440 : a9 2e 60 09 40 2c 09 80   c4
4448 : 60 68 8d 81 44 68 8d 82   33
4450 : 44 20 78 44 a8 30 19 20   fc
4458 : 78 44 aa 20 79 41 20 78   b4
4460 : 44 c9 fe f0 1f aa 29 7f   51
4468 : 91 d1 c8 8a 10 f0 30 e1   72
4470 : ad 82 44 48 ad 81 44 48   01
4478 : ee 81 44 d0 03 ee 82 44   8c
4480 : ad ff ff 60 a2 27 a9 7e   40
4488 : 9d 00 04 9d a0 04 ca 10   50
4490 : f7 30 cb c9 20 90 18 c9   46
4498 : 40 90 25 c9 60 90 17 c9   1d
44a0 : 80 90 0f c9 c0 90 08 c9   aa
44a8 : e0 90 0f c9 ff f0 0f a9   e4
44b0 : 7f 60 38 e9 20 60 38 e9   64
44b8 : 40 60 38 e9 80 60 a9 5e   e2
44c0 : 60 68 8d d4 44 68 8d d5   bc
44c8 : 44 a0 00 ee d4 44 d0 03   f3
44d0 : ee d5 44 ad ff ff aa 29   6d
44d8 : 7f 99 21 07 c8 8a 10 eb   46
44e0 : ad d5 44 48 ad d4 44 48   b5
44e8 : 60 a6 09 a5 08 46 09 6a   3e
44f0 : 4a 4a 86 09 aa a5 06 29   64
44f8 : f8 18 7d 00 0c 85 50 a5   d5
4500 : 07 7d 32 0c 85 51 60 a6   86
4508 : 09 a5 08 46 09 6a 4a 4a   50
4510 : 86 09 aa 8e 65 40 ac 23   e9
4518 : 40 ad 22 40 4e 23 40 6a   93
4520 : 4e 23 40 6a 4a 8c 23 40   73
4528 : a8 8c 64 40 bd c0 10 85   65
4530 : 50 bd f2 10 85 51 60 78   73
4538 : a2 30 86 01 a5 08 29 07   01
4540 : a8 b1 50 a2 36 86 01 58   76
4548 : 60 20 07 45 18 a5 50 69   e6
4550 : c0 85 50 a5 51 69 63 85   95
4558 : 51 ae 19 40 b1 50 20 a8   be
4560 : ff a5 90 d0 04 c8 ca d0   c3
4568 : f3 60 20 07 45 18 a5 50   c1
4570 : 69 60 85 50 a5 51 69 73   e6
4578 : 85 51 ad 19 40 85 02 a2   b2
4580 : 00 ad 65 40 c9 19 90 02   64
4588 : a2 02 ad 64 40 c9 28 90   37
4590 : 01 e8 b1 50 29 0f 85 03   a3
4598 : bd bc 63 0a 0a 0a 0a 05   f1
45a0 : 03 20 a8 ff a5 90 d0 08   10
45a8 : c8 ee 64 40 c6 02 d0 cf   68
45b0 : 60 a9 0b 8d 11 d0 a9 18   c8
45b8 : 8d 18 d0 20 54 4b a9 3b   46
45c0 : 8d 11 d0 60 a9 1b 8d 11   e2
45c8 : d0 a9 12 8d 18 d0 a9 08   62
45d0 : 8d 16 d0 60 20 03 40 a5   0f
45d8 : 54 85 52 a5 55 85 53 a9   5a
45e0 : 00 85 50 a9 20 85 51 a2   a5
45e8 : 19 a0 00 b1 52 91 50 88   8c
45f0 : d0 f9 e6 53 e6 51 a0 3f   db
45f8 : b1 52 91 50 88 10 f9 18   62
4600 : a5 50 69 40 85 50 90 02   51
4608 : e6 51 18 a5 52 69 80 85   cf
4610 : 52 a5 53 69 01 85 53 ca   56
4618 : d0 cf a9 36 85 01 a5 56   a5
4620 : 85 52 a5 57 85 53 a9 00   bc
4628 : 85 50 a9 04 85 51 a2 19   60
4630 : a0 27 b1 52 91 50 88 10   f8
4638 : f9 18 a5 52 69 50 85 52   c5
4640 : 90 02 e6 53 18 a5 50 69   b8
4648 : 28 85 50 90 02 e6 51 ca   8b
4650 : d0 de a5 58 85 52 a5 59   38
4658 : 85 53 a9 00 85 50 a9 d8   24
4660 : 85 51 a2 19 a0 27 b1 52   08
4668 : 91 50 88 10 f9 18 a5 52   e1
4670 : 69 50 85 52 90 02 e6 53   08
4678 : 18 a5 50 69 28 85 50 90   b5
4680 : 02 e6 51 ca d0 de 58 a2   4e
4688 : 00 ad 11 40 c9 0d 90 02   f6
4690 : a2 02 ad 10 40 c9 14 90   64
4698 : 01 e8 ad 61 40 d0 0b a9   af
46a0 : 00 8d 21 d0 a9 08 8d 16   06
46a8 : d0 60 bd bc 63 8d 21 d0   78
46b0 : a9 18 8d 16 d0 60 a9 0f   60
46b8 : 8d 32 40 8a 4a 4a 4a 4a   74
46c0 : 8d 33 40 8a 29 0f 85 02   6d
46c8 : 8c 34 40 a2 00 a5 02 3d   82
46d0 : 2e 40 f0 07 a9 00 a0 00   58
46d8 : 20 09 47 e8 a5 02 3d 2e   27
46e0 : 40 f0 07 a9 28 a0 00 20   57
46e8 : 09 47 e8 a5 02 3d 2e 40   c7
46f0 : f0 07 a9 d0 a0 07 20 09   bd
46f8 : 47 e8 a5 02 3d 2e 40 f0   85
4700 : 07 a9 f8 a0 07 4c 09 47   b4
4708 : 60 8e 0d 03 85 04 84 05   e8
4710 : a5 50 48 a5 51 48 18 a5   a7
4718 : 04 69 c0 85 50 a5 05 69   cb
4720 : 63 85 51 a2 19 a0 27 ad   7d
4728 : 32 40 91 50 88 10 fb 18   12
4730 : a5 50 69 50 85 50 90 02   83
4738 : e6 51 ca d0 e8 18 a5 04   81
4740 : 69 60 85 50 a5 05 69 73   54
4748 : 85 51 a2 19 a0 27 ad 33   a2
4750 : 40 91 50 88 10 fb 18 a5   0b
4758 : 50 69 50 85 50 90 02 e6   81
4760 : 51 ca d0 e8 ae 0d 03 ad   22
4768 : 34 40 9d bc 63 68 85 51   ed
4770 : 68 85 50 60 a2 01 ad 61   67
4778 : 40 f0 02 a2 02 8e 4e 40   54
4780 : 20 b1 45 20 9e 4e a9 00   d1
4788 : 8d 10 40 8d 11 40 a9 00   99
4790 : 85 06 85 07 20 92 4e 20   6b
4798 : f1 47 b0 4c 20 22 4b 8e   40
47a0 : 22 40 8d 23 40 a9 3f 85   03
47a8 : 06 a9 01 85 07 20 6e 4e   3c
47b0 : 20 f1 47 b0 33 20 22 4b   04
47b8 : 8e 24 40 8d 25 40 a9 00   15
47c0 : 85 08 20 7a 4e 20 3c 48   08
47c8 : b0 1e 20 3b 4b 8e 26 40   39
47d0 : 8d 27 40 a9 c7 85 08 20   3f
47d8 : 86 4e 20 3c 48 b0 09 20   83
47e0 : 3b 4b 8e 28 40 8d 29 40   ff
47e8 : 20 c4 45 20 a5 4f 4c 62   8a
47f0 : 4e 20 5a 4d 20 c3 4d 20   24
47f8 : bd 42 b0 fb c9 ee f0 0e   76
4800 : c9 ef f0 22 c9 80 f0 32   0a
4808 : 20 6d 48 90 e7 60 18 a5   30
4810 : 06 6d 4e 40 aa a5 07 69   2f
4818 : 00 f0 04 e0 40 b0 d5 86   9b
4820 : 06 85 07 4c f4 47 38 a5   ea
4828 : 06 ed 4e 40 aa a5 07 e9   88
4830 : 00 30 c1 86 06 85 07 4c   cb
4838 : f4 47 18 60 20 81 4d 20   65
4840 : 37 4e 20 bd 42 b0 fb c9   8b
4848 : ec f0 0e c9 ed f0 15 c9   b7
4850 : 80 f0 e7 20 6d 48 90 e7   71
4858 : 60 a5 08 c9 c7 f0 e3 e6   27
4860 : 08 4c 3f 48 a5 08 f0 da   7b
4868 : c6 08 4c 3f 48 a2 08 dd   a3
4870 : 8d 48 f0 05 ca 10 f8 18   3f
4878 : 60 8a 0a aa bd 96 48 8d   c2
4880 : 89 48 bd 97 48 8d 8a 48   3b
4888 : 20 ff ff 18 60 f1 5d 2f   14
4890 : 5c 5b 31 32 33 34 a8 48   35
4898 : ac 48 e6 48 17 49 45 49   8e
48a0 : 54 4b 75 4b 9a 4b bf 4b   fa
48a8 : 68 68 38 60 ae 11 40 ca   68
48b0 : 30 33 8e 11 40 38 a5 54   45
48b8 : e9 80 85 54 a5 55 e9 02   7e
48c0 : 85 55 38 a5 56 e9 50 85   b4
48c8 : 56 a5 57 e9 00 85 57 38   fe
48d0 : a5 58 e9 50 85 58 a5 59   8a
48d8 : e9 00 85 59 20 a5 4f 20   fb
48e0 : d4 45 4c 9e 4e 60 ae 11   02
48e8 : 40 e8 e0 1a b0 f7 8e 11   3f
48f0 : 40 18 a5 54 69 80 85 54   8a
48f8 : a5 55 69 02 85 55 18 a5   91
4900 : 56 69 50 85 56 90 02 e6   8f
4908 : 57 18 a5 58 69 50 85 58   c0
4910 : 90 02 e6 59 4c dc 48 ae   b0
4918 : 10 40 ca 30 27 8e 10 40   a9
4920 : 38 a5 54 e9 08 85 54 a5   c6
4928 : 55 e9 00 85 55 c6 56 a5   53
4930 : 56 c9 ff d0 02 c6 57 c6   c6
4938 : 58 a5 58 c9 ff d0 02 c6   ce
4940 : 59 4c dc 48 60 ae 10 40   3c
4948 : e8 e0 29 b0 f7 8e 10 40   b5
4950 : 18 a5 54 69 08 85 54 90   9c
4958 : 02 e6 55 e6 56 d0 02 e6   c1
4960 : 57 e6 58 d0 02 e6 59 4c   b0
4968 : dc 48 20 84 41 20 49 44   c4
4970 : 01 02 fe 49 0e 06 8f 05   b4
4978 : 06 42 12 05 09 14 05 7f   09
4980 : ba 05 07 48 5c 08 05 7f   a1
4988 : 7f 7f ba 02 09 01 29 7f   f2
4990 : 47 12 5c 5e 05 7f 58 ba   e6
4998 : 02 0a 02 29 7f 47 12 5c   78
49a0 : 5e 05 7f 59 ba 05 0c 44   18
49a8 : 12 15 03 0b 02 12 05 09   3e
49b0 : 14 05 ba 16 0c 28 7f 7f   b7
49b8 : 7f a9 05 0d 44 12 15 03   1e
49c0 : 0b 08 5c 08 05 7f 7f ba   a7
49c8 : 16 0d 28 7f 7f 7f a9 02   fd
49d0 : 0f 03 29 7f 58 2d 46 0f   c1
49d8 : 12 0d 01 14 ba 02 10 04   38
49e0 : 29 7f 59 2d 46 0f 12 0d   04
49e8 : 01 14 ba ff 20 e4 4b ad   54
49f0 : 1e 40 ae 1f 40 20 b3 40   12
49f8 : 20 f1 40 a2 02 bd 02 02   8f
4a00 : 9d f7 05 ca 10 f7 ad 20   eb
4a08 : 40 ae 21 40 20 b3 40 20   d1
4a10 : f1 40 a2 02 bd 02 02 9d   39
4a18 : 1f 06 ca 10 f7 ae 1a 40   cd
4a20 : ad 1b 40 20 f4 40 a2 04   53
4a28 : bd 00 02 9d fc 04 ca d0   d6
4a30 : f7 ae 1c 40 ad 1d 40 20   92
4a38 : f4 40 a2 04 bd 00 02 9d   95
4a40 : 24 05 ca d0 f7 ad 12 40   69
```

```
4a48 : 09 30 8d 76 05 ad 13 40  26
4a50 : 09 30 8d 9e 05 ae 1e 40  67
4a58 : ad 1f 40 20 f4 40 a2 04  8d
4a60 : bd 00 02 9d f0 05 ca d0  56
4a68 : f7 ae 20 40 ad 21 40 20  ec
4a70 : f4 40 a2 04 bd 00 02 9d  cd
4a78 : 18 06 ca d0 f7 ad 14 40  1e
4a80 : 09 30 8d 67 06 ad 15 40  94
4a88 : 09 30 8d 8f 06 20 bd 42  db
4a90 : c9 f1 f0 1f c9 01 90 f5  45
4a98 : c9 05 b0 f1 38 e9 01 0a  39
4aa0 : aa bd b4 4a 8d ae 4a bd  92
4aa8 : b5 4a 8d af 4a 20 ff ff  81
4ab0 : 4c ec 49 60 bc 4a e1 4a  0b
4ab8 : 06 4b 14 4b ae 12 40 e8  21
4ac0 : e0 0a 90 02 a2 01 8e 12  9a
4ac8 : 40 20 e4 4b ad 1f 40 c9  23
4ad0 : 07 d0 05 ad 1e 40 c9 81  44
4ad8 : b0 01 60 a9 01 8d 12 40  9b
4ae0 : 60 ae 13 40 e8 e0 0a 90  43
4ae8 : 02 a2 01 8e 13 40 20 e4  cb
4af0 : 4b ad 21 40 c9 07 d0 05  84
4af8 : ad 20 40 c9 d1 b0 01 60  66
4b00 : a9 01 8d 13 40 60 ae 14  da
4b08 : 40 e8 e0 03 90 02 a2 00  f8
4b10 : 8e 14 40 60 ae 15 40 e8  2b
4b18 : e0 03 90 02 a2 00 8e 15  6d
4b20 : 40 60 a9 00 85 02 ad 10  3a
4b28 : 40 0a 26 02 0a 26 02 0a  25
4b30 : 26 02 18 65 06 aa a5 02  5a
4b38 : 65 07 60 a9 00 85 02 ad  fe
4b40 : 11 40 0a 26 02 0a 26 02  c6
4b48 : 0a 26 02 18 65 08 aa a5  76
4b50 : 02 69 00 60 a9 00 85 54  6c
4b58 : 8d 10 40 8d 11 40 a9 83  70
4b60 : 85 55 a9 c0 85 56 a9 63  8b
4b68 : 85 57 a9 60 85 58 a9 73  b8
4b70 : 85 59 4c dc 48 a9 40 85  2e
4b78 : 54 a9 84 85 55 a9 e8 85  c4
4b80 : 56 a9 63 85 57 a9 88 85  24
4b88 : 58 a9 73 85 59 a9 28 8d  e1
4b90 : 10 40 a9 00 8d 11 40 4c  26
4b98 : dc 48 a9 80 85 54 a9 c1  38
4ba0 : 85 55 a9 90 85 56 a9 6b  d5
4ba8 : 85 57 a9 30 85 58 a9 7b  02
4bb0 : 85 59 a9 00 8d 10 40 a9  fa
4bb8 : 19 8d 11 40 4c dc 48 a9  04
4bc0 : c0 85 54 a9 c2 85 55 a9  8e
4bc8 : b8 85 56 a9 6b 85 57 a9  a1
4bd0 : 58 85 58 a9 7b 85 59 a9  d3
4bd8 : 28 8d 10 40 a9 19 8d 11  8f
4be0 : 40 4c dc 48 38 ad 24 40  88
4be8 : ed 22 40 aa ad 25 40 ed  2d
4bf0 : 23 40 b0 0e 38 ad 22 40  1b
4bf8 : ed 24 40 aa ad 23 40 ed  2e
4c00 : 25 40 a8 e8 d0 01 c8 8e  e2
4c08 : 1a 40 8c 1b 40 38 ad 28  96
4c10 : 40 ed 26 40 aa ad 29 40  16
4c18 : ed 27 40 b0 0e 38 ad 26  65
4c20 : 40 ed 28 40 aa ad 27 40  9e
4c28 : ed 29 40 a8 e8 d0 01 c8  7a
4c30 : 8e 1c 40 8c 1d 40 ad 22  3d
4c38 : 40 29 f8 85 02 38 ad 24  dc
4c40 : 40 29 f8 e5 02 aa ad 25  86
4c48 : 40 ed 23 40 85 02 8a 46  6f
4c50 : 02 6a 46 02 6a 46 02 6a  0f
4c58 : aa e8 8e 19 40 ad 12 40  77
4c60 : 85 57 ad 1a 40 85 59 ad  30
4c68 : 1b 40 85 5a 20 91 40 8e  fd
4c70 : 1e 40 8c 1f 40 ad 18 40  08
4c78 : f0 1a 86 57 84 58 a9 09  c6
4c80 : 85 59 20 c7 40 18 8a 6d  7d
4c88 : 1e 40 8d 1e 40 98 6d 1f  aa
4c90 : 40 8d 1f 40 ad 13 40 85  e6
4c98 : 57 ad 1c 40 85 59 ad 1d  e9
4ca0 : 40 85 5a 20 91 40 8e 20  d3
4ca8 : 40 8c 21 40 ad 15 40 0a  17
4cb0 : 0a 0d 14 40 0d 18 40 0d  fb
4cb8 : 5f 40 0d 61 40 0d 60 40  15
4cc0 : 8d 16 40 ad 22 40 29 07  f5
4cc8 : 85 02 ad 26 40 29 07 0a  fc
4cd0 : 0a 0a 05 02 8d 17 40 60  b4
4cd8 : a9 0b 8d f8 07 a9 01 8d  66
4ce0 : 27 d0 a9 01 8d 23 4d a9  74
4ce8 : 00 8d 15 d0 8d 1b d0 a2  48
4cf0 : 3f 9d c0 02 ca 10 fa 8e  a4
4cf8 : d8 02 8e db 02 78 a9 0a  8f
4d00 : 8d 14 03 a9 4d 8d 15 03  29
4d08 : 58 60 d8 ce 23 4d d0 0d  9a
4d10 : a9 10 8d 23 4d ad 15 d0  c1
4d18 : 49 01 8d 15 d0 20 36 4d  69
4d20 : 4c e5 41 00 a9 00 8d 15  aa
4d28 : d0 78 a9 e5 8d 14 03 a9  34
4d30 : 41 8d 15 03 58 60 a5 d3  a4
4d38 : 0a 0a 0a a8 a9 00 2a aa  78
4d40 : 18 98 69 18 a8 8a 69 00  86
4d48 : 8d 10 d0 8c 00 d0 a5 d6  6e
4d50 : 0a 0a 0a 18 69 32 8d 01  45
4d58 : d0 60 a9 32 8d 49 3f a9  7c
4d60 : 5c 8d 47 3f a9 86 8d 45  cc
4d68 : 3f a9 b0 8d 41 3f a9 d0  b0
4d70 : 8d 4d 3f a9 5d 8d 55 3f  bf
4d78 : a9 34 a2 00 a0 ff 4c b4  89
4d80 : 4d a9 18 8d 40 3f a9 48  8f
4d88 : 8d 42 3f a9 78 8d 44 3f  bf
4d90 : a9 a8 8d 46 3f a9 d8 8d  79
4d98 : 48 3f a9 08 8d 4a 3f a9  67
4da0 : 38 8d 4c 3f a9 60 8d 50  0e
4da8 : 3f a9 7f 8d 55 3f a9 35  ae
4db0 : a2 ff a0 00 8e 5d 3f 8c  64
4db8 : 57 3f a2 07 9d 60 3f ca  a8
4dc0 : 10 fa 60 18 a5 06 69 18  c9
4dc8 : aa a5 07 69 00 f0 02 a9  17
4dd0 : 5d 8d 50 3f 8e 40 3f 8e  f5
4dd8 : 44 3f 8e 46 3f 8e 48 3f  30
4de0 : 8e 4c 3f a9 00 85 02 ad  29
4de8 : 10 40 0a 0a 0a 26 02 18  e6
4df0 : 65 06 aa a5 02 65 07 20  5f
4df8 : f4 40 a9 09 85 51 a0 00  fd
4e00 : 8c 0d 03 8c 0e 03 ae 0d  33
4e08 : 03 b9 02 02 c9 7f d0 02  89
4e10 : a9 30 29 0f 0a 0a 0a 18  47
4e18 : 69 80 85 50 a0 00 b1 50  9e
4e20 : 9d a7 0c e8 e8 e8 c8 c0  2b
4e28 : 08 d0 f3 ee 0d 03 ac 0e  2b
4e30 : 03 c8 c0 03 d0 cd 60 18  55
4e38 : a5 08 69 32 8d 41 3f 8d  7d
4e40 : 43 3f 8d 45 3f 8d 47 3f  2b
4e48 : 8d 49 3f 8d 4b 3f 8d 4d  7b
4e50 : 3f ad 11 40 0a 0a 0a 18  fc
4e58 : 65 08 aa a9 00 69 00 4c  85
4e60 : f7 4d a9 00 8d 55 3f 8d  04
4e68 : 57 3f 8d 5d 3f 60 a2 7f  ee
4e70 : bd 00 10 9d 00 0e ca 10  a1
4e78 : f7 60 a2 7f bd 80 0e 9d  8b
4e80 : 00 0e ca 10 f7 60 a2 7f  48
4e88 : bd 00 0f 9d 00 0e ca 10  79
4e90 : f7 60 a2 7f bd 80 0f 9d  a7
4e98 : 00 0e ca 10 f7 60 78 a9  0c
4ea0 : 00 8d 0e dc 8d ff 3f a9  af
4ea8 : 81 8d 1a d0 ad 11 d0 29  89
4eb0 : 7f 8d 11 d0 a9 ca 8d 14  a3
4eb8 : 03 a9 4e 8d 15 03 a9 f8  d7
4ec0 : 8d 12 d0 cd 12 d0 d0 fb  27
4ec8 : 58 60 d8 ee 19 d0 ad 12  57
4ed0 : d0 c9 2a b0 7a ad 11 d0  20
4ed8 : 09 08 8d 11 d0 a9 14 8d  31
4ee0 : 01 d0 8d 03 d0 8d 05 d0  3c
4ee8 : 8d 07 d0 8d 0d d0 a9 18  0d
4ef0 : 8d 00 d0 a9 48 8d 02 d0  81
4ef8 : a9 78 8d 04 d0 a9 a8 8d  d9
4f00 : 06 d0 a9 28 8d 0c d0 a2  9f
4f08 : 36 8e f8 07 e8 8e f9 07  9d
4f10 : e8 8e fa 07 e8 8e fb 07  e0
4f18 : a9 32 8d fe 07 ad 21 d0  21
4f20 : 29 0f aa bd 4f 40 8d 27  af
4f28 : d0 8d 28 d0 8d 29 d0 8d  63
4f30 : 2a d0 8d 2d d0 a9 00 8d  41
4f38 : 17 d0 a9 40 8d 10 d0 a9  1a
4f40 : 4f 8d 1d d0 8d 15 d0 a9  cf
4f48 : 2a 8d 12 d0 4c 81 ea ad  af
4f50 : 12 d0 c9 f8 b0 3f a2 10  0b
4f58 : bd 40 3f 9d 00 d0 ca 10  8b
4f60 : f7 a2 07 bd 60 3f 9d f8  8a
4f68 : 07 ad fe 3f 9d 27 d0 ca  d9
4f70 : 10 f1 ee fe 3f ad 50 3f  35
4f78 : 8d 10 d0 ad 55 3f 8d 15  a7
4f80 : d0 ad 57 3f 8d 17 d0 ad  15
4f88 : 5d 3f 8d 1d d0 a9 f8 8d  e5
4f90 : 12 d0 4c e5 41 ad 11 d0  41
4f98 : 29 77 8d 11 d0 a9 0a 8d  a0
4fa0 : 12 d0 4c e5 41 78 a9 e5  34
4fa8 : 8d 14 03 a9 41 8d 15 03  10
4fb0 : a9 01 8d 0e dc a9 00 8d  35
4fb8 : 1a d0 8d 15 d0 8d 17 d0  b8
4fc0 : 8d 1d d0 58 60 53 3a 42  29
4fc8 : 29 31 32 33 34 35 36 37  b1
4fd0 : 38 39 30 31 32 33 34 ad  c0
4fd8 : 0f 40 a2 38 a0 14 20 bd  5e
4fe0 : ff a9 01 a2 08 a0 02 20  16
4fe8 : ba ff 20 c0 ff a2 01 4c  74
4ff0 : c6 ff 8d c7 4f 18 ad 0f  9d
4ff8 : 40 69 02 a2 c7 a0 4f 20  c1
5000 : bd ff a9 01 a2 08 a0 01  36
5008 : 20 ba ff 20 c0 ff a2 01  22
5010 : 4c c9 ff 18 ad 0f 40 69  6b
5018 : 04 a2 c5 a0 4f 20 bd ff  e0
5020 : a9 01 a2 08 a0 0f 20 ba  6c
5028 : ff 20 c0 ff a9 01 20 c3  12
5030 : ff 4c 55 50 20 3a 50 4c  62
5038 : 55 50 20 cc ff a9 01 4c  41
5040 : c3 ff 20 a5 ff a6 90 60  f8
5048 : 20 a8 ff a6 90 60 20 3a  92
5050 : 50 4c d7 4f 00 20 b4 50  1b
5058 : a9 00 85 90 a9 0f a2 08  22
5060 : a0 6f 20 ba ff a9 00 20  a5
5068 : bd ff 20 c0 ff a9 08 20  f3
5070 : b4 ff a9 6f 20 96 ff a2  78
5078 : 00 20 a5 ff 9d 00 02 e8  a5
5080 : 24 90 50 f5 a9 08 20 ab  72
5088 : ff a9 0f 20 c3 ff ad 54  bf
5090 : 50 d0 08 ad 00 02 c9 30  98
5098 : d0 01 60 a2 00 bd 00 02  47
50a0 : c9 0d f0 08 9d 99 07 e8  c2
50a8 : e0 26 d0 f1 a9 00 85 c6  4c
50b0 : a5 c6 f0 fc a9 00 85 c6  d2
50b8 : a2 27 a9 7f 9d 98 07 ca  98
50c0 : 10 fa ad 00 02 c9 30 60  a9
50c8 : 20 49 44 01 15 42 09 0c  5e
50d0 : 04 ba ff a0 15 a2 06 a9  17
50d8 : 88 20 08 43 f0 0e a2 00  e5
50e0 : bd 00 02 9d c9 4f e8 ec  66
50e8 : 2c 44 d0 f4 ad 2c 44 8d  71
50f0 : 0f 40 d0 01 60 20 e4 4b  a5
50f8 : a9 42 20 f2 4f ad 16 40  64
5100 : 20 48 50 ad 17 40 20 48  93
5108 : 50 ad 19 40 20 48 50 ad  5e
5110 : 1a 40 20 48 50 ad 1b 40  bb
5118 : 20 48 50 ad 1c 40 20 48  fb
5120 : 50 ad 1d 40 20 48 50 ad  77
5128 : 12 40 20 48 50 ad 13 40  ab
5130 : 20 48 50 ad 1e 40 20 48  33
```

Listing 20. »bc0« (Fortsetzung)

```
5138 : 50 ad 1f 40 20 48 50 ad   10
5140 : 20 40 20 48 50 ad 21 40   09
5148 : 20 48 50 a2 00 86 02 bd   ac
5150 : 69 40 a0 00 b1 5c 20 48   11
5158 : 50 c8 c0 08 d0 f6 a6 02   a1
5160 : e8 e0 10 d0 e8 a0 71 a9   83
5168 : 00 20 48 50 88 d0 fa ad   eb
5170 : 26 40 29 07 8d 62 40 ad   2a
5178 : 26 40 85 08 ad 27 40 85   41
5180 : 09 ad 1c 40 85 04 ad 1d   d8
5188 : 40 85 05 ad 62 40 f0 14   96
5190 : ad 5f 40 f0 0f 20 49 45   bd
5198 : d0 6c ad 61 40 f0 05 20   16
51a0 : 6a 45 d0 62 ad 62 40 29   6e
51a8 : 07 d0 14 ad 5f 40 f0 0f   ac
51b0 : 20 49 45 d0 51 ad 61 40   69
51b8 : f0 05 20 6a 45 d0 47 ad   d4
51c0 : 22 40 85 06 ad 23 40 85   24
51c8 : 07 ad 19 40 85 02 ad 1a   48
51d0 : 40 85 03 20 e9 44 20 37   47
51d8 : 45 20 48 50 d0 28 18 a5   43
51e0 : 50 69 08 85 50 90 02 e6   f7
51e8 : 51 c6 02 d0 e9 ee 62 40   57
51f0 : e6 08 d0 02 e6 09 c6 04   29
51f8 : a5 04 c9 ff d0 02 c6 05   54
5200 : a5 04 05 05 d0 9e 20 34   74
5208 : 50 d0 01 60 ad 00 02 c9   83
5210 : 36 d0 f8 ad 01 02 c9 33   50
5218 : d0 f1 20 49 44 01 17 5d   75
5220 : 02 05 12 13 03 08 12 05   4f
5228 : 09 02 05 0e 7f bf ff 20   6c
5230 : ea 42 f0 01 60 20 13 50   8c
5238 : 4c f5 50 60 20 1e 58 b0   55
5240 : fa 8d 0f 40 20 d7 4f 20   0b
5248 : 42 50 d0 70 8d 2c 40 20   70
5250 : 42 50 d0 68 8d 2d 40 a2   84
5258 : 07 bd df 52 c9 ff f0 0a   f4
5260 : cd 2c 40 f0 05 ca 10 f1   3c
5268 : 30 55 bd ee 52 c9 ff f0   e5
5270 : 05 cd 2d 40 d0 ef 8e 0d   90
5278 : 03 bc fd 52 84 02 f0 25   09
5280 : bc 0c 53 a2 00 b9 1b 53   4c
5288 : c9 3f f0 05 dd 38 14 d0   5f
5290 : 0b c8 e8 e4 02 f0 0b ec   84
5298 : 0f 40 d0 e9 ae 0d 03 4c   31
52a0 : 65 52 ae 0d 03 8a 0a aa   7e
52a8 : bd 29 53 8d ba 52 bd 2a   0a
52b0 : 53 8d bb 52 a2 12 20 6c   17
52b8 : 59 20 ff ff 4c 34 50 a2   0e
52c0 : 12 20 6c 59 20 c1 44 15   74
52c8 : 0e 02 05 0b 01 0e 0e 14   5b
52d0 : 05 13 7f 46 0f 12 0d 01   bf
52d8 : 94 20 fb 42 4c 34 50 47   fa
52e0 : 42 00 00 00 00 00 00 00   23
52e8 : 8e 00 00 ff 00 00 ff ff   76
52f0 : 20 60 20 20 20 20 5c 3f   3f
52f8 : a0 60 ff 20 20 00 00 00   ce
5300 : 02 03 03 03 03 02 00 03   eb
5308 : 04 02 10 10 00 00 00 00   14
5310 : 02 05 08 0b 0e 0e 10 13   b0
5318 : 17 19 29 47 27 46 49 2e   15
5320 : 50 49 2e 48 56 2e 48 5a   56
5328 : 2e cd 53 42 54 48 53 5f   ee
5330 : 53 f5 54 3f 55 3f 55 3f   9e
5338 : 55 08 78 a2 30 86 01 91   62
5340 : 50 a2 36 86 01 58 28 60   74
5348 : 20 c1 44 48 09 2d 45 04   7a
5350 : 04 09 7f 28 2b a9 20 85   49
5358 : 53 a0 c0 20 53 55 60 20   d1
5360 : c1 44 47 09 07 01 7f 50   4d
5368 : 01 09 0e 94 20 43 57 09   90
5370 : 00 aa a0 00 20 b6 46 20   ff
5378 : 90 53 d0 00 60 20 c1 44   7d
5380 : 48 09 52 05 93 20 43 57   78
5388 : 09 00 aa a0 00 20 b6 46   b8
5390 : a9 19 85 02 a0 00 20 42   77
5398 : 50 20 39 53 d0 23 c8 d0   9c
53a0 : f5 e6 51 20 42 50 20 39   fa
53a8 : 53 d0 16 c8 c0 40 d0 f3   3b
53b0 : 18 a5 50 69 80 85 50 a5   9d
53b8 : 51 69 01 85 51 c6 02 d0   a4
53c0 : d3 a9 00 8d 61 40 8d 5f   27
53c8 : 40 8d 60 40 60 20 c1 44   86
53d0 : 50 12 09 0e 14 06 0f 18   0b
53d8 : 3a 7f 07 12 0f de a2 0f   67
53e0 : a0 00 20 b6 46 a9 00 85   1c
53e8 : 50 a9 83 85 51 ad 2d 40   56
53f0 : 4c 00 54 a9 01 85 04 a9   26
53f8 : 00 85 05 20 42 50 d0 3f   69
5400 : c9 9b d0 13 20 42 50 d0   24
5408 : 36 85 04 20 42 50 d0 2f   4e
5410 : 85 05 20 42 50 d0 28 85   9f
5418 : 02 20 03 40 a0 00 a5 02   98
5420 : 20 39 53 e6 50 d0 02 e6   f0
5428 : 51 c6 04 a5 04 c9 ff d0   c2
5430 : 02 c6 05 a5 04 05 05 d0   a9
5438 : e3 20 09 40 4c f3 53 4c   c0
5440 : c1 53 20 c1 44 50 12 09   0c
5448 : 0e 14 06 0f 18 3a 7f 0b   2b
5450 : 0c 05 09 8e 20 43 57 09   7f
5458 : 00 aa a0 00 20 b6 46 a9   fa
5460 : 40 8d 2a 40 a9 01 8d 2b   29
5468 : 40 a9 19 85 03 ad 2d 40   47
5470 : 4c 80 54 a9 01 85 04 a9   e6
5478 : 00 85 05 20 42 50 d0 6f   49
5480 : c9 9b d0 13 20 42 50 d0   a4
5488 : 66 85 04 20 42 50 d0 5f   5f
5490 : 85 05 20 42 50 d0 58 85   e0
5498 : 02 20 03 40 a0 00 a5 02   18
54a0 : 20 39 53 e6 50 d0 02 e6   70
54a8 : 51 ce 2a 40 ad 2a 40 c9   b4
54b0 : ff d0 03 ce 2b 40 [illegible] 2a   72
54b8 : 40 0d 2b 40 d0 1b 18 a5   e3
54c0 : 50 69 40 85 50 a5 51 69   d0
54c8 : 01 85 51 a9 40 8d 2a 40   af
54d0 : a9 01 8d 2b 40 c6 03 f0   eb
54d8 : 16 c6 04 a5 04 c9 ff d0   37
54e0 : 02 c6 05 a5 04 05 05 d0   59
54e8 : b3 20 09 40 4c 73 54 20   e8
54f0 : c1 53 4c 09 40 20 c1 44   24
54f8 : 47 09 07 01 2d 43 01 04   9f
5500 : 7f 28 2b 29 3a 7f 46 09   4e
5508 : 0c 8d 20 43 57 09 00 aa   5e
5510 : a0 00 20 b6 46 20 a5 57   3a
5518 : a9 0c 85 02 a0 00 20 42   78
5520 : 50 20 39 53 d0 16 c8 c0   9b
5528 : a0 d0 f3 18 a5 50 69 80   b4
5530 : 85 50 a5 51 69 02 85 51   d0
5538 : c6 02 d0 e0 4c c1 53 20   b0
5540 : c1 44 47 09 07 01 2d 43   ca
5548 : 01 04 7f 28 2b a9 4c 85   6c
5550 : 53 a0 18 20 42 50 d0 03   ed
5558 : 88 d0 f8 60 20 c1 44 47   42
5560 : 09 07 01 2d 50 15 02 0c   a1
5568 : 09 13 88 ae 2c 40 8a 29   34
5570 : 03 8d 14 40 8a 4a 4a 29   bd
5578 : 03 8d 15 40 8a 29 10 8d   dd
5580 : 18 40 8a 29 20 8d 61 40   f5
5588 : 8a 29 40 8d 5f 40 8a 29   dd
5590 : 80 8d 60 40 20 42 50 8d   67
5598 : 19 40 20 42 50 8d 1a 40   7c
55a0 : 20 42 50 8d 1b 40 20 42   60
55a8 : 50 8d 1c 40 20 42 50 8d   3e
55b0 : 1d 40 20 42 50 8d 12 40   78
55b8 : 20 42 50 8d 13 40 20 42   f7
55c0 : 50 20 42 50 20 42 50 20   51
55c8 : 42 50 a0 00 98 99 69 40   d7
55d0 : c8 c0 10 d0 f7 a0 00 20   db
55d8 : 42 50 99 24 11 c8 10 f7   b5
55e0 : a0 71 20 42 50 88 d0 fa   0c
55e8 : ad 2d 40 29 07 8d 22 40   47
55f0 : 18 6d 1a 40 8d 24 40 a9   9c
55f8 : 00 8d 23 40 6d 1b 40 8d   5c
5600 : 25 40 ad 2d 40 4a 4a 4a   6a
5608 : 29 07 8d 62 40 8d 26 40   ee
5610 : 18 6d 1c 40 8d 28 40 a9   5c
5618 : 00 8d 27 40 6d 1d 40 8d   8d
5620 : 29 40 ce 24 40 ad 24 40   24
5628 : c9 ff d0 03 ce 25 40 ce   3a
5630 : 28 40 ad 28 40 c9 ff d0   dd
5638 : 03 ce 29 40 ad 62 40 85   ef
5640 : 04 a9 83 85 05 a9 c0 85   56
5648 : 52 a9 63 85 53 a9 60 85   07
5650 : 5a a9 73 85 5b ad 62 40   3a
5658 : f0 2a ad 5f 40 f0 25 20   15
5660 : 1b 57 d0 44 18 a5 52 69   ae
5668 : 50 85 52 90 02 e6 53 ad   21
5670 : 61 40 f0 10 20 2f 57 d0   aa
5678 : 2f 18 a5 5a 69 50 85 5a   4c
5680 : 90 02 e6 5b ad 62 40 29   78
5688 : 07 d0 2a ad 5f 40 f0 25   3e
5690 : 20 1b 57 d0 7b 18 a5 52   e1
5698 : 69 50 85 52 90 02 e6 53   30
56a0 : ad 61 40 f0 10 20 2f 57   99
56a8 : d0 66 18 a5 5a 69 50 85   a3
56b0 : 5a 90 02 e6 5b ad 19 40   b8
56b8 : 85 02 a5 04 85 50 a5 05   a4
56c0 : 85 51 a0 00 20 42 50 20   ac
56c8 : 39 53 d0 44 18 a5 50 69   2a
56d0 : 08 85 50 90 02 e6 51 c6   eb
56d8 : 02 d0 e9 e6 04 d0 02 e6   36
56e0 : 05 ee 62 40 ad 62 40 29   3e
56e8 : 07 d0 0d 18 a5 04 69 78   af
56f0 : 85 04 a5 05 69 02 85 05   48
56f8 : ce 1c 40 ad 1c 40 c9 ff   85
5700 : d0 03 ce 1d 40 ad 1c 40   0b
5708 : 0d 1d 40 f0 03 4c 84 56   23
5710 : ad 60 73 4a 4a 4a 4a 8d   4f
5718 : bc 63 60 ad 19 40 85 02   01
5720 : a0 00 20 42 50 91 52 d0   8d
5728 : 05 c8 c6 02 d0 f4 60 ad   15
5730 : 19 40 85 02 a0 00 20 42   1a
5738 : 50 91 5a d0 05 c8 c6 02   b7
5740 : d0 f4 60 20 49 44 01 16   8d
5748 : 42 05 12 05 09 03 08 ba   70
5750 : ff a9 0a 85 d3 a9 16 85   45
5758 : d6 20 d8 4c 20 bd 42 c9   8b
5760 : f1 f0 3d c9 31 90 f5 c9   55
5768 : 35 b0 f1 8d 7a 07 29 0f   c6
5770 : 38 e9 01 8d 4d 40 48 0a   9b
5778 : aa bd 35 40 85 50 bd 36   94
5780 : 40 85 51 bd 3d 40 85 52   1f
5788 : bd 3e 40 85 53 bd 45 40   de
5790 : 85 5a bd 46 40 85 5b 20   58
5798 : 24 4d 68 aa bd 2e 40 60   e1
57a0 : 68 68 4c 24 4d 20 49 44   57
57a8 : 14 16 50 0f 13 09 14 09   99
57b0 : 0f 0e ba ff a9 1e 85 d3   be
57b8 : a9 16 85 d6 20 d8 4c 20   e3
57c0 : bd 42 c9 f1 f0 37 c9 34   a7
57c8 : f0 1e c9 33 f0 14 c9 32   db
57d0 : f0 0a c9 31 d0 e9 a0 00   3d
57d8 : a2 00 f0 10 a0 a0 a2 00   52
57e0 : f0 0a a0 00 a2 1e d0 04   64
57e8 : a0 a0 a2 1e 8d 8e 07 18   de
57f0 : 98 65 50 85 50 8a 65 51   91
57f8 : 85 51 4c 24 4d 68 68 4c   10
5800 : 24 4d 24 30 a9 02 a2 02   13
5808 : a0 58 20 bd ff a9 01 a2   2b
5810 : 08 a0 00 20 ba ff 20 c0   1a
5818 : ff a2 01 4c c6 ff 20 04   27
5820 : 58 20 42 50 d0 6e c9 22   0f
5828 : d0 f7 a0 00 20 42 50 99   a5
5830 : 28 14 d0 60 c8 c9 22 d0   a7
5838 : f3 c0 10 b0 05 a9 00 99   76
```

```
5840 : 28 14 a9 00 85 02 a9 00   ec
5848 : 85 50 a9 17 85 51 20 42   2a
5850 : 50 d0 41 c9 00 d0 f7 a0   39
5858 : 03 20 42 50 d0 36 88 10   07
5860 : f8 20 42 50 d0 2e c9 22   ed
5868 : d0 f7 a0 00 20 42 50 91   d4
5870 : 50 d0 21 c8 c9 22 d0 f4   65
5878 : 88 c0 10 f0 04 a9 00 91   33
5880 : 50 18 a5 50 69 10 85 50   1e
5888 : 90 02 e6 51 e6 02 a5 02   16
5890 : c9 90 90 ba 20 34 50 f0   e4
5898 : 02 38 60 a5 02 f0 fa 85   22
58a0 : 03 20 7e 59 a0 0f a9 7e   a4
58a8 : 99 22 05 88 10 fa a0 00   00
58b0 : b9 28 14 f0 0b 20 93 44   29
58b8 : 99 fa 04 c8 c0 10 d0 f0   9a
58c0 : a9 3e 8d 49 05 a9 3c 8d   bf
58c8 : 5a 05 a9 00 85 02 a9 00   1e
58d0 : 85 50 a9 17 85 51 20 28   7e
58d8 : 59 20 bd 42 b0 fb c9 f1   ef
58e0 : d0 02 38 60 c9 ec d0 17   41
58e8 : a6 02 e8 e4 03 f0 ea 86   d6
58f0 : 02 18 a5 50 69 10 85 50   40
58f8 : 90 02 e6 51 4c d6 58 c9   de
5900 : ed d0 17 a6 02 ca 30 d1   cb
5908 : 86 02 38 a5 50 e9 10 85   f2
5910 : 50 a5 51 e9 00 85 51 4c   ce
5918 : d6 58 c9 80 d0 03 4c 92   18
5920 : 59 c9 20 d0 b4 4c 1e 58   57
5928 : a5 50 85 52 a5 51 85 53   43
5930 : a5 02 85 04 a2 08 a0 00   a5
5938 : 20 82 59 b1 52 f0 11 20   57
5940 : 93 44 91 d1 c8 c0 10 d0   08
5948 : f2 f0 09 a9 7f 91 d1 c8   87
5950 : c0 10 d0 f7 e8 e0 19 f0   27
5958 : 24 18 a5 52 69 10 85 52   0e
5960 : 90 02 e6 53 e6 04 a5 04   42
5968 : c5 03 90 ca 20 79 41 a0   40
5970 : 27 a9 7f 91 d1 88 10 fb   17
5978 : e8 e0 19 d0 ef 60 a2 06   c9
5980 : d0 ea 18 bd b3 41 69 0a   82
5988 : 85 d1 bd cc 41 69 00 85   69
5990 : d2 60 a0 00 b1 50 f0 08   2c
5998 : 99 38 14 c8 c0 10 d0 f4   25
59a0 : 98 18 60 a9 02 a2 02 a0   10
59a8 : 58 20 0a 58 20 7e 59 a9   4d
59b0 : 06 85 d3 a9 06 85 d6 20   cb
59b8 : 42 50 d0 37 20 42 50 d0   d3
59c0 : 42 50 d0 2f 20 42 50 d0   3b
59c8 : 2a 20 42 50 d0 25 85 02   ed
59d0 : 20 42 50 d0 1e 85 03 20   9a
59d8 : 2a 5a 20 42 50 d0 14 c9   ef
59e0 : 00 f0 06 20 f9 59 4c da   2f
59e8 : 59 a9 80 20 f9 59 b0 06   73
59f0 : 4c bf 59 20 52 5a 4c 34   08
59f8 : 50 c9 80 f0 11 20 93 44   54
5a00 : c9 20 d0 02 a9 7f a4 d3   1e
5a08 : 91 d1 e6 d3 18 60 a9 06   ed
5a10 : 85 d3 a5 d6 c9 17 f0 04   e4
5a18 : e6 d6 18 60 20 52 5a b0   db
5a20 : 08 20 7e 59 a9 06 85 d6   92
5a28 : 18 60 20 77 41 a6 02 a5   04
5a30 : 03 20 f4 40 a2 00 a4 d3   ed
5a38 : bd 00 02 c9 7f d0 05 e8   13
5a40 : e0 04 d0 f4 bd 00 02 91   fc
5a48 : d1 c8 e8 e0 05 d0 f5 84   8b
5a50 : d3 60 20 49 44 22 18 54   e3
5a58 : 01 13 14 85 ff a9 00 85   f1
5a60 : c6 20 bd 42 b0 fb c9 f1   e4
5a68 : f0 02 18 60 38 60 a9 3e   15
5a70 : 8d 49 07 a9 a4 a2 02 a0   41
5a78 : 15 20 08 43 f0 43 ae 00   ec
5a80 : 02 e0 24 d0 07 a2 00 a0   dc
5a88 : 02 4c a9 59 a9 00 20 bd   dc
5a90 : ff a9 01 a2 08 a0 0f 20   fa
5a98 : ba ff 20 c0 ff a2 01 8e   a8
5aa0 : 54 50 20 c9 ff a2 00 bd   ee
5aa8 : 00 02 20 a8 ff e8 ec 2c   1a
5ab0 : 44 d0 f4 20 cc ff 20 34   53
5ab8 : 50 a9 00 8d 54 50 4c 6e   64
5ac0 : 5a 60 58 40 a9 0b 8d 11   b4
5ac8 : d0 78 a9 e5 8d 14 03 a9   d4
5ad0 : 41 8d 15 03 a9 c2 8d 18   95
5ad8 : 03 a9 5a 8d 19 03 20 84   2b
5ae0 : 41 a9 12 8d 18 d0 a9 80   dc
5ae8 : 8d 8a 02 a9 00 85 c6 8d   d2
5af0 : 54 50 8d 1c 40 8d 1d 40   b9
5af8 : 8d 1a 40 8d 1b 40 a2 17   c1
5b00 : bd 79 40 9d b0 0b ca 10   ec
5b08 : f7 20 f4 5b a9 1b 8d 11   84
5b10 : d0 20 84 41 20 49 44 01   99
5b18 : 02 fe 42 09 0c 04 2d 4b   77
5b20 : 0f 0e 16 05 12 14 05 92   58
5b28 : 02 06 01 29 7f 41 15 13   0f
5b30 : 13 03 08 0e 09 14 94 02   10
5b38 : 08 02 29 7f 0c 01 04 05   5f
5b40 : 8e 02 0a 03 29 7f 13 10   ad
5b48 : 05 09 03 08 05 12 8e 02   b3
5b50 : 0c 04 29 7f 49 0e 06 8f   d5
5b58 : 02 0e 05 29 7f 47 12 01   44
5b60 : 06 09 0b 2d 52 05 13 05   f7
5b68 : 94 02 10 18 29 7f 45 18   d8
5b70 : 09 94 ff 20 bd 42 a2 08   50
5b78 : dd a6 5b f0 05 ca 10 f8   76
5b80 : 30 f1 8a a8 0a aa bd b7   bd
5b88 : 5b 8d a1 5b bd b8 5b 8d   a8
5b90 : a2 5b be af 5b f0 09 20   27
5b98 : 79 41 a0 01 a9 73 91 d1   1a
5ba0 : 20 ff ff 4c 11 5b 01 02   3d
5ba8 : 03 04 05 18 e0 e2 e4 00   aa
5bb0 : 08 0a 00 0e 10 00 00 74   69
5bb8 : 47 3c 52 c8 50 6a 49 e0   0a
5bc0 : 5b c9 5b a3 59 6e 5a 24   06
5bc8 : 5c ee 20 d0 a9 00 85 c6   fc
5bd0 : 20 bd 42 b0 fb c9 80 f0   67
5bd8 : 04 ce 20 d0 60 4c e2 fc   53
5be0 : 20 49 44 01 16 53 09 03   fc
5be8 : 08 05 12 7f bf ff 20 ea   3a
5bf0 : 42 f0 01 60 a9 0a 8d 7a   0d
5bf8 : 07 20 03 40 a2 7d a9 83   9c
5c00 : 85 51 a0 00 84 50 8c 61   16
5c08 : 40 8c 5f 40 8c 60 40 98   6c
5c10 : 91 50 88 d0 fb e6 51 ca   d7
5c18 : d0 f6 20 09 40 a2 0f a0   23
5c20 : 00 4c b6 46 ee 54 50 20   d0
5c28 : 55 50 a9 00 8d 54 50 60   8d
```

Listing 20. »bc0« (Schluß)

```
Name : bc1                 0c00 1324
------------------------------------
0c00 : 00 80 00 80 00 80 00 80   56
0c08 : 00 80 00 80 00 80 00 80   5e
0c10 : 00 80 00 80 00 80 00 80   66
0c18 : 00 80 00 80 00 80 00 80   6e
0c20 : 00 80 00 80 00 80 00 80   76
0c28 : 00 80 00 80 00 80 00 80   7e
0c30 : 00 80 83 85 88 8a 8d 8f   34
0c38 : 92 94 97 99 9c 9e a1 a3   ba
0c40 : a6 a8 ab ad b0 b2 b5 b7   c2
0c48 : ba bc bf c1 c4 c6 c9 cb   ca
0c50 : ce d0 d3 d5 d8 da dd df   d1
0c58 : e2 e4 e7 e9 ec ee f1 f3   d9
0c60 : f6 f8 fb fd 00 00 00 00   91
0c68 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
0c70 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
0c78 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0c80 : 00 00 00 00 00 00 00 00   81
0c88 : 00 00 00 00 00 00 00 00   89
0c90 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
0c98 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
0ca0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
0ca8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a9
0cb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b1
0cb8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   b9
0cc0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c1
0cc8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c9
0cd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d1
0cd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d9
0ce0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e1
0ce8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e9
0cf0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   f1
0cf8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   f9
0d00 : 80 00 00 80 00 00 80 00   93
0d08 : 00 80 00 00 80 00 00 80   52
0d10 : 00 00 80 00 00 80 00 00   35
0d18 : 80 00 00 80 00 00 80 00   ab
0d20 : 00 80 00 00 80 00 00 80   6a
0d28 : 00 00 80 00 00 80 00 00   4d
0d30 : 80 00 00 80 00 00 80 00   c3
0d38 : 00 80 00 00 80 00 00 00   81
0d40 : ff ff ff 00 00 00 00 00   3f
0d48 : 00 00 00 00 00 00 00 00   49
0d50 : 00 00 00 00 00 00 00 00   51
0d58 : 00 00 00 00 00 00 00 00   59
0d60 : 00 00 00 00 00 00 00 00   61
0d68 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
0d70 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
0d78 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0d80 : 00 00 00 00 00 00 00 00   81
0d88 : 00 00 00 00 00 00 00 00   89
0d90 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
0d98 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
0da0 : 00 00 00 00 00 00 00 fc   9a
0da8 : 00 00 fe 00 00 ee 7c fc   cb
0db0 : fc 0e fe ee 7e ee ee ee   4a
0db8 : ee ee 7e ee 00 00 00 00   9b
0dc0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c1
0dc8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c9
0dd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d1
0dd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d9
0de0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e1
0de8 : 00 00 0e 38 00 0e 38 00   c4
0df0 : 7e 00 00 ee 38 00 fe 38   3c
0df8 : 00 7e 00 00 00 00 00 00   38
0e00 : 00 00 00 00 00 00 00 00   01
0e08 : 00 00 00 00 00 00 00 00   09
0e10 : 00 00 00 00 00 00 00 00   11
0e18 : 00 00 00 00 00 00 00 00   19
0e20 : 00 00 00 00 00 00 00 00   21
0e28 : 00 00 00 00 00 00 00 00   29
0e30 : 00 00 00 00 00 00 00 00   31
0e38 : 00 00 00 00 00 00 00 00   39
0e40 : 00 00 00 00 00 00 00 00   41
0e48 : 00 00 00 00 00 00 00 00   49
0e50 : 00 00 00 00 00 00 00 00   51
0e58 : 00 00 00 00 00 00 00 00   59
0e60 : 00 00 00 00 00 00 00 00   61
0e68 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
0e70 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
0e78 : 00 00 00 00 00 00 00 00   79
0e80 : 00 00 00 00 00 00 00 00   81
0e88 : 00 00 00 00 00 00 00 00   89
0e90 : 00 00 00 00 00 00 00 00   91
0e98 : 00 00 00 00 00 00 00 00   99
0ea0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   a1
0ea8 : 00 00 00 e0 00 7c e0 7c   25
0eb0 : fe fc ee ee ee fe fe fe   a7
0eb8 : e0 7c fc 7c 00 00 00 00   a5
0ec0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c1
```

Listing 21. »bc1«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
0ec8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
0ed0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0ed8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0ee0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0ee8 : 00 00 00 00 00 fc 00 00  d0
0ef0 : fe 00 00 ee 00 00 ee 00  88
0ef8 : 00 ee 00 00 00 00 00 00  70
0f00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
0f08 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
0f10 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
0f18 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
0f20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0f28 : 00 00 00 00 38 ee fc fe  15
0f30 : ee fe fe ee ee 38 fe ee  c5
0f38 : 3e 7e ee 1e 00 00 00 00  35
0f40 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
0f48 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
0f50 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
0f58 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
0f60 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
0f68 : 00 00 00 00 00 7c fc 00  40
0f70 : ee fe 00 fe ee 00 e0 ee  0d
0f78 : 00 7c ee 00 00 00 00 00  72
0f80 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
0f88 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
0f90 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
0f98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0fa0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
0fa8 : 00 00 78 38 00 38 00 fc  89
0fb0 : 38 78 fe 38 38 ee 38 38  37
0fb8 : ee 7c 7c ee 00 00 00 00  e1
0fc0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
0fc8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
0fd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0fd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0fe0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0fe8 : 00 00 e0 00 00 ec 7e 00  82
0ff0 : fc e0 00 f8 7c 00 fc 0e  53
0ff8 : 00 ee fc 00 00 00 00 00  af
1000 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
1008 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
1010 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
1018 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
1020 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
1028 : 00 00 00 00 00 fc 7c 7c  fb
1030 : fe ee fc e6 fe e0 e0 e0  fd
1038 : fc e0 7c 7c 00 00 00 00  53
1040 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1048 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1050 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
1058 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
1060 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
1068 : 00 00 e0 38 00 e0 fe 7e  a7
1070 : fc fe e0 fe 38 7c ee 3e  a3
1078 : 0e ee 1e fc 00 00 00 00  25
1080 : 20 15 15 0e 07 2e 20 20  d5
1088 : 20 00 00 00 00 00 00 00  a9
1090 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
1098 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
10a0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
10a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
10b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
10b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
10c0 : 00 50 a0 f0 40 90 e0 30  9b
10c8 : 80 d0 20 70 c0 10 60 b0  36
10d0 : 00 50 a0 f0 40 90 e0 30  ab
10d8 : 80 d0 20 70 c0 10 60 b0  46
10e0 : 00 50 a0 f0 40 90 e0 30  bb
10e8 : 80 d0 20 70 c0 10 60 b0  56
10f0 : 00 50 00 00 00 00 01 01  1f
10f8 : 01 02 02 02 03 03 03 04  18
1100 : 04 04 05 05 05 05 06 06  85
1108 : 06 07 07 07 08 08 08 09  28
1110 : 09 09 0a 0a 0a 0a 0b 0b  95
1118 : 0b 0c 0c 0c 0d 0d 0d 0e  38
1120 : 0e 0e 0f 0f 80 00 00 00  e3
1128 : 00 00 00 00 80 00 00 00  31
1130 : 08 00 00 00 88 00 00 00  c1
1138 : 08 00 00 00 88 00 00 00  c9
1140 : 88 00 00 00 88 00 20 00  d2
1148 : 88 00 00 00 88 00 20 00  da
1150 : 88 00 02 00 88 00 22 00  6a
1158 : 88 00 02 00 88 00 22 00  72
1160 : 88 00 22 00 a8 00 22 00  84
1168 : 88 00 22 00 a8 00 22 00  8c
1170 : 8a 00 22 00 aa 00 22 00  b6
1178 : 8a 00 22 00 aa 00 22 00  be
1180 : aa 00 22 00 aa 00 2a 00  06
1188 : aa 00 22 00 aa 00 2a 00  0e
1190 : aa 00 a2 00 aa 00 aa 00  38
1198 : aa 00 a2 00 aa 00 aa 00  40
11a0 : aa 00 aa 00 aa 40 aa 00  4c
11a8 : aa 00 aa 00 aa 40 aa 00  54
11b0 : aa 04 aa 00 aa 44 aa 00  7e
11b8 : aa 04 aa 00 aa 44 aa 00  86
11c0 : aa 44 aa 00 aa 44 aa 10  cf
11c8 : aa 44 aa 00 aa 44 aa 10  d7
11d0 : aa 44 aa 01 aa 44 aa 11  01
11d8 : aa 44 aa 01 aa 44 aa 11  09
11e0 : aa 44 aa 11 aa 54 aa 11  93
11e8 : aa 44 aa 11 aa 54 aa 11  9b
11f0 : aa 45 aa 11 aa 55 aa 11  2c
11f8 : aa 45 aa 11 aa 55 aa 11  34
1200 : aa 55 aa 11 aa 55 aa 15  4c
1208 : aa 55 aa 11 aa 55 aa 15  54
1210 : aa 55 aa 51 aa 55 aa 55  e4
1218 : aa 55 aa 51 aa 55 aa 55  ec
1220 : aa 55 aa 55 aa d5 aa 55  79
1228 : aa 55 aa 55 aa d5 aa 55  81
1230 : aa 5d aa 55 aa dd aa 55  cd
1238 : aa 5d aa 55 aa dd aa 55  d5
1240 : aa dd aa 55 aa dd aa 75  5d
1248 : aa dd aa 55 aa dd aa 75  65
1250 : aa dd aa 57 aa dd aa 77  b1
1258 : aa dd aa 57 aa dd aa 77  b9
1260 : aa dd aa 77 aa fd aa 77  c6
1268 : aa dd aa 77 aa fd aa 77  ce
1270 : aa df aa 77 aa ff aa 77  e8
1278 : aa df aa 77 aa ff aa 77  f0
1280 : aa ff aa 77 aa ff aa 7f  18
1288 : aa ff aa 77 aa ff aa 7f  20
1290 : aa ff aa f7 aa ff aa ff  39
1298 : aa ff aa f7 aa ff aa ff  41
12a0 : aa ff aa ff aa ff ea ff  4b
12a8 : aa ff aa ff aa ff ea ff  53
12b0 : aa ff ae ff aa ff ee ff  6c
12b8 : aa ff ae ff aa ff ee ff  74
12c0 : aa ff ee ff aa ff ee ff  8c
12c8 : ba ff ee ff ab ff ee ff  b4
12d0 : ba ff ee ff ab ff ee ff  bc
12d8 : bb ff ee ff bb ff ee ff  c6
12e0 : bb ff ee ff bb ff fe ff  0e
12e8 : bb ff ee ff bb ff fe ff  16
12f0 : bb ff ef ff bb ff ff ff  62
12f8 : bb ff ef ff bb ff ff ff  6a
1300 : bb ff ff ff bb ff ff ff  76
1308 : bf ff ff ff fb ff ff ff  86
1310 : bf ff ff ff fb ff ff ff  8e
1318 : ff ff ff ff ff ff ff ff  17
1320 : ff ff ff ff 03 03 03 03  79
```

Listing 21. »bc1« (Schluß)

```
Name : font-konverter     0324 03ca
-----------------------------------
0324 : 3c 03 ca f1 ed f6 3e f1  46
032c : 2f f3 66 fe a5 f4 ed f5  74
0334 : d8 a2 ff 9a 78 20 53 e4  50
033c : 20 44 e5 a9 57 a2 f1 8d  9a
0344 : 24 03 8e 25 03 a2 00 bd  f3
034c : 57 03 9d 00 c0 ca d0 f7  22
0354 : 4c 00 c0 a9 00 85 9d 8d  c3
035c : 20 d0 8d 21 d0 a9 08 aa  3c
0364 : a8 20 ba ff a9 03 a2 67  d7
036c : a0 c0 20 bd ff a9 00 20  ba
0374 : d5 ff 18 ad 14 c0 69 03  f8
037c : 8d 14 c0 c9 73 d0 e5 a9  25
0384 : 03 a2 64 a0 c0 20 bd ff  09
038c : 20 c0 ff a2 08 20 c6 ff  fd
0394 : 20 a5 ff 20 a5 ff a2 00  70
039c : 20 a5 ff 9d fc 15 e8 d0  00
03a4 : f7 20 a5 ff 9d fc 16 e8  00
03ac : e0 04 d0 f5 20 cc ff a9  3d
03b4 : 08 20 c3 ff 4c 00 40 47  11
03bc : 50 cd 47 50 c6 46 43 30  db
03c4 : 46 43 31 46 43 32 00 00  87
```

Listing 22. »font-konverter«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : fc0                4000 5445
-----------------------------------
4000 : 4c 0a 53 78 a9 30 85 01  69
4008 : 60 a9 36 85 01 58 60 00  cf
4010 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
4018 : 00 00 a9 10 85 5c a2 00  4a
4020 : a0 00 8a 0a aa 98 2a a8  0e
4028 : 06 59 26 5a 90 09 18 8a  76
4030 : 65 57 aa 98 65 58 a8 c6  48
4038 : 5c d0 e7 8a 60 a9 00 86  a8
4040 : 04 85 05 a9 00 a2 04 9d  de
4048 : 00 02 ca 10 fa a2 10 86  10
4050 : 02 a2 05 a0 00 18 b9 00  a0
4058 : 02 2a c9 0a 90 02 e9 0a  f8
4060 : 99 00 02 c8 ca d0 ef 06  92
4068 : 04 26 05 90 15 bd 00 02  16
4070 : 18 69 01 c9 0a 90 08 a9  4f
4078 : 00 9d 00 02 e8 d0 ee 9d  93
4080 : 00 02 c6 02 d0 cb ad 00  95
4088 : 02 ae 04 02 8d 04 02 8e  41
4090 : 00 02 ad 01 02 ae 03 02  c3
4098 : 8d 03 02 8e 01 02 a2 04  ac
40a0 : bd 00 02 09 30 9d 00 02  f3
40a8 : ca 10 f5 60 a6 d6 bd e7  ec
40b0 : 40 85 d1 bd 00 41 85 d2  a5
40b8 : 60 a2 18 20 ae 40 a0 27  31
40c0 : a9 7f 91 d1 88 10 fb ca  56
40c8 : 10 f1 e8 a9 0f 9d 00 d8  d0
40d0 : 9d 00 d9 9d 00 da 9d e7  b4
40d8 : da ca d0 f1 a9 0b 8d 20  f3
40e0 : d0 a9 00 8d 21 d0 60 00  51
40e8 : 28 50 78 a0 c8 f0 18 40  5f
40f0 : 68 90 b8 e0 08 30 58 80  4f
40f8 : a8 d0 f8 20 48 70 98 c0  36
4100 : 04 04 04 04 04 04 04 05  02
4108 : 05 05 05 05 05 06 06 06  17
4110 : 06 06 06 06 07 07 07 07  2f
4118 : 07 84 d6 86 d3 8e 28 42  bf
4120 : 8d 2a 42 29 3f 18 65 d3  6a
4128 : 8d 29 42 20 ac 40 20 03  32
4130 : 4b 20 69 4b 20 b8 4a b0  a1
4138 : fb a2 07 dd 5a 41 f0 06  81
4140 : ca 10 f8 4c dc 41 a8 8a  69
4148 : 0a aa bd 62 41 8d 58 41  c7
4150 : bd 63 41 8d 59 41 98 4c  5b
4158 : ff ff f1 80 e8 e9 ee ef  5d
```

```
4160 : ea eb 1b 42 eb 41 75 41  70
4168 : 91 41 ba 41 ae 41 d4 41  3b
4170 : c7 41 4c 31 41 a4 d3 cc  33
4178 : 28 42 f0 f6 c6 d3 b1 d1  52
4180 : 88 91 d1 c8 c8 cc 29 42  7a
4188 : 90 f4 88 a9 7f 91 d1 d0  57
4190 : e1 ac 29 42 88 b1 d1 c9  4b
4198 : 7f d0 d7 c4 d3 f0 d3 88  33
41a0 : b1 d1 c8 91 d1 88 c4 d3  ba
41a8 : d0 f5 a9 20 d0 df a6 d3  2f
41b0 : ec 28 42 f0 bd c6 d3 4c  59
41b8 : 31 41 a6 d3 e8 ec 29 42  cd
41c0 : b0 b0 e6 d3 4c 31 41 ac  a9
41c8 : 28 42 a9 7f 91 d1 c8 cc  d0
41d0 : 29 42 d0 f8 ad 28 42 85  9e
41d8 : d3 4c 31 41 a4 d3 91 d1  19
41e0 : c8 cc 29 42 f0 02 84 d3  7a
41e8 : 4c 31 41 ac 29 42 88 b1  dd
41f0 : d1 c9 7f d0 07 cc 28 42  9c
41f8 : f0 21 d0 f2 c8 8c 27 42  1d
4200 : a2 00 ac 28 42 b1 d1 2c  24
4208 : 2a 42 10 03 20 2b 42 9d  57
4210 : 00 02 e8 c8 cc 27 42 d0  15
4218 : ec f0 02 a2 00 8e 27 42  e7
4220 : 20 57 4b ad 27 42 60 00  7a
4228 : 00 00 00 c9 20 90 0f c9  b8
4230 : 40 90 10 c9 60 90 0a c9  3c
4238 : 80 90 03 a9 2e 60 09 40  81
4240 : 2c 09 80 60 68 8d 7c 42  86
4248 : 68 8d 7d 42 20 73 42 a8  16
4250 : 30 19 20 73 42 aa 20 ae  db
4258 : 40 20 73 42 c9 fe f0 1f  64
4260 : aa 29 7f 91 d1 c8 8a 10  5e
4268 : f0 30 e1 ad 7d 42 48 ad  05
4270 : 7c 42 48 ee 7c 42 d0 03  20
4278 : ee 7d 42 ad ff ff 60 a2  32
4280 : 27 a9 7e 9d 00 04 9d a0  a7
4288 : 04 ca 10 f7 30 cb c9 20  bd
4290 : 90 18 c9 40 90 25 c9 60  c1
4298 : 90 17 c9 80 90 0f c9 c0  60
42a0 : 90 08 c9 e0 90 0f c9 ff  6b
42a8 : f0 0f a9 7f 60 38 e9 20  2a
42b0 : 60 38 e9 40 60 38 e9 80  1f
42b8 : 60 a9 5e 60 a0 00 8c 3a  41
42c0 : 43 8c 39 43 8c 3b 43 a0  f1
42c8 : 9f b1 50 d0 08 88 d0 f9  6a
42d0 : b1 50 d0 01 60 c8 8c 3b  f3
42d8 : 43 a9 08 85 f9 ac 39 43  13
42e0 : b1 50 ee 39 43 85 02 4a  99
42e8 : 4a 4a 4a 20 0d 43 a5 02  74
42f0 : 29 0f 20 0d 43 ad 39 43  58
42f8 : cd 3b 43 d0 e0 a6 f9 e0  3b
4300 : 08 f0 09 a5 fa 0a ca d0  44
4308 : fc 20 2b 43 60 a8 be 3c  06
4310 : 43 b9 4c 43 a4 f9 0a 26  3a
4318 : fa 88 d0 09 48 a5 fa 20  89
4320 : 2b 43 a0 08 68 ca d0 ee  14
4328 : 84 f9 60 ac 3a 43 c0 a0  58
4330 : f0 06 99 00 0d ee 3a 43  41
4338 : 60 00 00 00 01 05 05 05  ef
4340 : 05 06 05 05 03 05 06 06  a7
4348 : 05 06 05 05 00 a0 a8 b0  3b
4350 : b8 f0 c0 c8 80 d0 f4 f8  1e
4358 : d8 fc e0 e8 ad 10 40 0a  74
4360 : aa bd 73 43 8d 71 43 bd  1b
4368 : 74 43 8d 72 43 20 65 46  87
4370 : 4c ff ff 77 43 15 44 38  09
4378 : ad 03 0d e9 20 8d 03 0d  bc
4380 : a9 00 85 58 85 5a ad 01  7a
4388 : 0d 85 57 0a 0a 0a 8d 14  be
4390 : 40 ad 02 0d 85 59 8d 13  49
4398 : 40 20 1a 40 85 04 84 05  0c
43a0 : 20 03 40 a9 00 85 0b a6  2d
43a8 : 0b bd c6 11 30 3f cd 03  a0
43b0 : 0d b0 3a 8d 12 40 20 f8  eb
43b8 : 43 20 26 46 ad 02 0d c9  10
43c0 : 28 90 02 a9 28 85 02 ac  f6
43c8 : 01 0d 88 b1 50 91 08 88  6b
43d0 : 10 f9 18 a5 50 6d 01 0d  26
43d8 : 85 50 90 02 e6 51 18 a5  8e
43e0 : 08 69 04 85 08 90 02 e6  29
43e8 : 09 c6 02 d0 da e6 0b a5  4b
43f0 : 0b c9 70 d0 b2 4c 04 47  42
43f8 : a9 00 85 58 85 5a a5 04  d7
4400 : 85 57 ad 12 40 85 59 20  b4
4408 : 1a 40 18 69 00 85 50 98  14
4410 : 69 60 85 51 60 20 03 40  c8
4418 : a9 00 85 50 a9 60 85 51  83
4420 : a9 00 8d 12 40 ae 12 40  b1
4428 : bd 36 12 30 7e 85 0b 20  0b
4430 : 26 46 a9 00 85 03 a2 07  ed
4438 : a9 00 85 02 a0 07 b1 50  2d
4440 : 3d c6 44 d0 02 18 24 38  ed
4448 : 66 02 88 10 f1 a5 02 a4  71
4450 : 03 99 00 0d e6 03 ca 10  93
4458 : df 18 a5 50 69 08 85 50  44
4460 : 90 02 e6 51 a5 03 c9 60  2f
4468 : d0 cc a2 00 a0 00 20 ce  6f
4470 : 44 a0 01 20 ce 44 a0 02  de
4478 : 20 ce 44 a0 04 20 ce 44  2a
4480 : a0 05 20 ce 44 a0 06 20  26
4488 : ce 44 a0 40 20 ce 44 a0  73
4490 : 41 20 ce 44 a0 42 20 ce  58
4498 : 44 a0 44 20 ce 44 a0 45  5e
44a0 : 20 ce 44 a0 46 20 ce 44  76
44a8 : 4c b6 44 18 a5 50 69 60  a7
44b0 : 85 50 90 02 e6 51 ee 12  9b
44b8 : 40 ad 12 40 c9 60 f0 03  c5
44c0 : 4c 25 44 4c 04 47 01 02  bc
44c8 : 04 08 10 20 40 80 bd 00  d7
44d0 : 0d 91 08 18 98 69 08 a8  f1
44d8 : e8 8a 29 07 d0 f0 60 a9  9a
44e0 : 18 8d 18 d0 a9 3b 8d 11  ac
44e8 : d0 a2 00 a9 0f 9d 00 04  25
44f0 : 9d 00 05 9d 00 06 9d e8  fb
44f8 : 06 ca d0 f1 60 a9 12 8d  8c
4500 : 18 d0 a9 1b 8d 11 d0 60  b3
4508 : 48 a5 0d 0a 0a 0a 85 10  cf
4510 : a5 0c 0a 0a 0a 85 0e a9  d8
4518 : 00 2a 85 0f a4 10 a5 0e  ee
4520 : 29 f8 18 79 00 0f 85 50  2a
4528 : a5 0f 79 40 0f 85 51 a9  71
4530 : 00 85 53 68 0a 26 53 0a  08
4538 : 26 53 0a 26 53 85 52 18  2a
4540 : a5 53 69 08 85 53 ad 15  be
4548 : 40 d0 0a a0 07 b1 52 91  f1
4550 : 50 88 10 f9 60 a0 07 b1  b2
4558 : 52 39 62 45 91 50 88 10  66
4560 : f6 60 d5 ea d5 ea d5 ea  3b
4568 : d5 ea 68 8d 9b 45 68 8d  1f
4570 : 9c 45 20 92 45 85 0c 20  fa
4578 : 92 45 85 0d 20 92 45 aa  b1
4580 : 29 7f 20 08 45 e6 0c 8a  43
4588 : 10 f2 ad 9c 45 48 ad 9b  95
4590 : 45 48 ee 9b 45 d0 03 ee  ed
4598 : 9c 45 ad ff ff 60 a4 07  e6
45a0 : a6 06 18 b9 b8 0e 7d 98  aa
45a8 : 0e a8 bd 78 0e 31 08 60  d4
45b0 : a9 48 85 50 a9 21 85 51  45
45b8 : a9 00 8d 15 40 20 26 46  92
45c0 : 20 03 40 a9 05 85 02 a9  7f
45c8 : 1f 85 03 a4 03 b1 08 aa  32
45d0 : b9 e0 0e a8 8a 91 50 c6  96
45d8 : 03 10 f0 18 a5 50 69 40  25
45e0 : 85 50 a5 51 69 01 85 51  78
45e8 : 18 a5 08 69 20 85 08 90  72
45f0 : 02 e6 09 c6 02 d0 d0 20  ab
45f8 : 09 40 a9 01 85 0c a9 07  19
4600 : 85 0d a5 0b 20 08 45 a6  7b
4608 : 0b 20 3d 40 e6 0c e6 0c  fd
4610 : ad 02 02 20 08 45 e6 0c  a1
4618 : ad 03 02 20 08 45 e6 0c  2a
4620 : ad 04 02 4c 08 45 a5 0b  31
4628 : aa 29 07 a8 b9 00 0e 85  1d
4630 : 08 bd 08 0e 85 09 60 a0  3e
4638 : 9f a2 27 b1 08 0a 91 08  50
4640 : 88 b1 08 2a 91 08 88 b1  c7
4648 : 08 2a 91 08 88 b1 08 2a  55
4650 : 91 08 90 0c c8 c8 c8 b1  e4
4658 : 08 09 01 91 08 88 88 88  4f
4660 : 88 ca 10 d7 60 20 03 40  e0
4668 : a9 00 85 50 a9 ba 85 51  a6
4670 : a2 46 a0 00 98 91 50 88  c6
4678 : d0 fb e6 51 ca d0 f6 4c  d1
4680 : 09 40 20 03 40 a9 00 85  6e
4688 : 0b 20 26 46 ae 14 40 ca  18
4690 : ac 13 40 88 84 07 a4 07  08
4698 : 18 b9 b8 0e 7d 98 0e a8  a3
46a0 : bd 78 0e 31 08 d0 07 c6  f4
46a8 : 07 10 eb ca 10 e2 e8 8a  dc
46b0 : a4 0b 99 02 10 c8 c0 20  0b
46b8 : f0 fb 84 0b c0 70 d0 c9  8f
46c0 : 4c 09 40 a9 6f 85 0b 78  16
46c8 : a9 30 85 01 20 26 46 a0  98
46d0 : 00 b1 08 d0 07 c8 c0 a0  c0
46d8 : d0 f7 f0 14 a0 00 b1 08  43
46e0 : 30 0e c8 c8 c8 c8 c0 9d  73
46e8 : 90 f4 20 37 46 4c dc 46  a8
46f0 : 20 b0 45 c6 0b 10 d0 20  47
46f8 : 04 47 20 32 49 a9 00 85  db
4700 : 0b 4c b0 45 20 03 40 a9  75
4708 : 00 85 0b 8d 14 40 8d 13  df
4710 : 40 20 26 46 a0 00 b1 08  94
4718 : d0 07 c8 c0 a0 d0 f7 f0  08
4720 : 20 a9 1f 85 06 a9 27 85  e3
4728 : 07 20 9e 45 d0 08 c6 07  06
4730 : 10 f7 c6 06 10 ef a6 06  d5
4738 : e8 ec 14 40 90 03 8e 14  27
4740 : 40 e6 0b a5 0b c9 70 d0  cd
4748 : c8 a9 00 85 0b 20 26 46  6c
4750 : a0 00 b1 08 d0 07 c8 c0  48
4758 : a0 d0 f7 f0 27 a9 27 85  e4
4760 : 02 a0 9c b1 08 c8 11 08  2b
4768 : c8 11 08 c8 11 08 d0 09  7b
4770 : c6 02 38 98 e9 07 a8 b0  33
4778 : ea a6 02 e8 ec 13 40 90  dc
4780 : 03 8e 13 40 e6 0b a5 0b  0b
4788 : c9 70 d0 c1 ad 13 40 8d  85
4790 : 00 10 4c 09 40 a9 6f 85  e7
4798 : 0b 78 a9 30 85 01 20 26  7d
47a0 : 46 a9 00 a8 99 00 0d c8  2f
47a8 : c0 a0 d0 f8 a9 00 85 07  ca
47b0 : 85 15 a9 00 85 06 85 14  f1
47b8 : 20 9e 45 f0 03 20 16 48  b1
47c0 : e6 06 18 a5 14 65 16 85  34
47c8 : 14 c9 20 90 eb e6 07 18  1d
47d0 : a5 15 65 16 85 15 c9 28  94
47d8 : 90 d8 a0 00 b9 00 0d 91  ef
47e0 : 08 c8 c0 a0 d0 f6 20 b0  37
47e8 : 45 c6 0b 10 ac a9 00 85  78
47f0 : 0b a6 16 a9 00 18 6d 14  a8
47f8 : 40 ca d0 f9 8d 14 40 a6  d8
4800 : 16 a9 00 18 6d 13 40 ca  f4
4808 : d0 f9 8d 13 40 8d 00 10  2b
4810 : 20 b0 45 4c 32 49 a5 16  93
4818 : 85 05 a5 15 85 02 a5 16  57
4820 : 85 04 a6 14 a4 15 18 b9  9a
4828 : b8 0e 7d 98 0e a8 bd 78  68
4830 : 0e 19 00 0d 99 00 0d e8  0c
4838 : c6 04 d0 e8 e6 15 c6 05  8e
4840 : d0 dc a5 02 85 15 60 ad  06
4848 : 11 40 f0 03 4c 6d 48 20  a7
```

Listing 23. »fc0«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
4850 : 44 42 01 15 4b 05 09 0e   b5
4858 : 7f 46 0f 0e 14 7f 09 0d   fb
4860 : 7f 53 10 05 09 03 08 05   00
4868 : 92 ff 4c f6 4a 20 df 44   99
4870 : 20 8d 4b a9 00 85 0b 85   c2
4878 : c6 8d 16 40 20 b0 45 20   6f
4880 : 32 49 20 b8 4a b0 fb a2   d5
4888 : 05 dd bb 48 f0 0f ca 10   47
4890 : f8 c9 70 b0 ed 85 0b 20   16
4898 : b0 45 4c 82 48 8a 0a aa   a5
48a0 : bd c1 48 8d ad 48 bd c2   9b
48a8 : 48 8d ae 48 20 ff ff 4c   06
48b0 : 82 48 20 a7 4b 20 fd 44   8a
48b8 : 68 68 60 f1 e0 e1 ec ed   57
48c0 : 80 b2 48 cd 48 db 48 e7   b9
48c8 : 48 fb 48 0d 49 a6 0b e8   89
48d0 : e0 70 d0 02 a2 00 86 0b   b7
48d8 : 4c b0 45 a6 0b ca 10 02   ee
48e0 : a2 6f 86 0b 4c b0 45 ad   f8
48e8 : 16 40 c9 03 f0 0c ee 16   48
48f0 : 40 18 ad 01 d0 69 08 8d   5b
48f8 : 01 d0 60 ad 16 40 f0 0c   6e
4900 : ce 16 40 38 ad 01 d0 e9   ea
4908 : 08 8d 01 d0 60 ae 16 40   86
4910 : d0 09 20 a7 4b 20 c3 46   b3
4918 : 4c 8d 4b ca bd 2c 49 2d   14
4920 : 17 40 f0 e8 bd 2f 49 85   36
4928 : 16 4c 95 47 01 02 04 02   e7
4930 : 03 04 a9 00 8d 17 40 a2   78
4938 : 01 ad 14 40 c9 11 b0 10   25
4940 : ad 13 40 c9 15 b0 09 ca   51
4948 : ad 17 40 09 01 8d 17 40   0b
4950 : 8e 15 40 20 6a 45 08 02   72
4958 : 47 12 5c 5e 05 7f 04 0f   06
4960 : 10 10 05 0c 94 a2 01 ad   f9
4968 : 14 40 c9 0b b0 10 ad 13   d8
4970 : 40 c9 0e b0 09 ca ad 17   fa
4978 : 40 09 02 8d 17 40 8e 15   47
4980 : 40 20 6a 45 08 03 47 12   ed
4988 : 5c 5e 05 7f 04 12 05 09   3c
4990 : 06 01 03 88 a2 01 ad 14   fa
4998 : 40 c9 09 b0 10 ad 13 40   50
49a0 : c9 0b b0 09 ca ad 17 40   33
49a8 : 09 04 8d 17 40 8e 15 40   47
49b0 : 20 6a 45 08 04 47 12 5c   d3
49b8 : 5e 05 7f 16 09 05 12 06   49
49c0 : 01 03 88 a9 00 8d 15 40   db
49c8 : 20 6a 45 08 01 5a 05 09   79
49d0 : 03 08 05 0e 7f 01 15 13   55
49d8 : 12 09 03 08 14 05 8e 60   95
49e0 : d8 a9 00 8d 8d 02 a0 40   2b
49e8 : 84 cb 8d 00 dc ae 01 dc   b6
49f0 : e0 ff d0 03 4c 7d 4a a8   90
49f8 : a9 81 85 f5 a9 eb 85 f6   80
4a00 : a9 fe 8d 00 dc a2 08 48   1f
4a08 : ad 01 dc cd 01 dc d0 f8   53
4a10 : 4a b0 16 48 b1 f5 c9 05   3d
4a18 : b0 0c c9 03 f0 08 0d 8d   40
4a20 : 02 8d 8d 02 10 02 84 cb   47
4a28 : 68 c8 c0 41 b0 0b ca d0   7d
4a30 : df 38 68 2a 8d 00 dc d0   79
4a38 : cc 68 4c a4 4a a4 cb b1   3c
4a40 : f5 aa c4 c5 f0 07 a0 10   5e
4a48 : 8c 8c 02 d0 30 2c 8a 02   48
4a50 : 30 12 70 45 c9 20 f0 0c   c8
4a58 : c0 00 f0 08 c0 02 f0 04   3d
4a60 : c0 07 d0 35 ac 8c 02 f0   98
4a68 : 05 ce 8c 02 d0 2b ce 8b   f0
4a70 : 02 d0 26 a0 04 8c 8b 02   4f
4a78 : a4 c6 88 10 1c a4 cb 84   c3
4a80 : c5 ac 8d 02 8c 8e 02 e0   46
4a88 : ff f0 0e 8a a6 c6 ec 89   3c
4a90 : 02 b0 06 9d 77 02 e8 86   58
4a98 : c6 a9 7f 8d 00 dc ad 0d   7c
4aa0 : dc 4c 81 ea ad 8d 02 29   02
4aa8 : 07 0a aa bd d5 4a 85 f5   c8
4ab0 : bd d6 4a 85 f6 4c 3d 4a   77
4ab8 : a5 c6 f0 17 78 ac 77 02   ae
4ac0 : a2 00 bd 78 02 9d 77 02   d0
4ac8 : e8 e4 c6 d0 f5 c6 c6 98   d0
4ad0 : 58 18 24 38 60 fc 15 3d   01
4ad8 : 16 7e 16 fc 15 bf 16 fc   f4
4ae0 : 15 fc 15 fc 15 20 b8 4a   22
4ae8 : b0 fb c9 f1 f0 04 c9 0a   b1
4af0 : 18 60 a9 01 38 60 a9 00   f0
4af8 : 85 c6 a5 c6 f0 fc a9 00   c0
4b00 : 85 c6 60 a9 01 8d 15 d0   a8
4b08 : a9 0b 8d f8 07 a9 01 8d   96
4b10 : 27 d0 a9 00 8d 1b d0 a9   52
4b18 : 10 8d 56 4b a9 00 a2 3f   91
4b20 : 9d c0 02 ca 10 fa a9 ff   77
4b28 : 8d c0 02 8d c3 02 78 a9   c9
4b30 : 3d 8d 14 03 a9 4b 8d 15   ef
4b38 : 03 58 4c 69 4b d8 ce 56   0b
4b40 : 4b d0 0d a9 10 8d 56 4b   c9
4b48 : ad 15 d0 49 01 8d 15 d0   50
4b50 : 20 69 4b 4c e0 49 00 a9   2d
4b58 : 00 8d 15 d0 78 a9 e0 8d   f2
4b60 : 14 03 a9 49 8d 15 03 58   c8
4b68 : 60 a5 d3 0a 0a 0a a8 a9   b8
4b70 : 00 2a aa 18 98 69 18 a8   b9
4b78 : 8a 69 00 8d 10 d0 8c 00   22
4b80 : d0 a5 d6 0a 0a 0a 18 69   3e
4b88 : 39 8d 01 d0 60 a9 01 8d   55
4b90 : 15 d0 a9 00 8d 27 d0 a9   20
4b98 : 3e 8d f8 07 a9 50 8d 00   0f
4ba0 : d0 a9 3a 8d 01 d0 60 a9   f1
4ba8 : 00 8d 15 d0 60 ad 0f 40   fe
4bb0 : a2 37 a0 50 20 bd ff a9   63
4bb8 : 01 a2 08 a0 02 20 ba ff   2d
4bc0 : 20 c0 ff a2 01 4c c6 ff   22
4bc8 : 8d c3 4c a9 06 a2 c3 a0   45
4bd0 : 4c 20 bd ff a9 01 a2 08   d9
4bd8 : a0 01 20 ba ff 20 c0 ff   5c
4be0 : a2 01 4c c9 ff 8d c3 4c   63
4be8 : a9 08 a2 c1 a0 4c 20 bd   de
4bf0 : ff a9 01 a2 08 a0 0f 20   5a
4bf8 : ba ff 20 c0 ff a9 01 20   63
4c00 : c3 ff 4c 26 4c 20 0b 4c   25
4c08 : 4c 26 4c 20 cc ff a9 01   f4
4c10 : 4c c3 ff 20 a5 ff a6 90   58
4c18 : 60 20 a8 ff a6 90 60 20   63
4c20 : 0b 4c 4c ad 4b 00 20 85   5a
4c28 : 4c a9 00 85 90 a9 0f a2   d1
4c30 : 08 a0 6f 20 ba ff a9 00   ba
4c38 : 20 bd ff 20 c0 ff a9 08   fd
4c40 : 20 b4 ff a9 6f 20 96 ff   42
4c48 : a2 00 20 a5 ff 9d 00 02   98
4c50 : e8 24 90 50 f5 a9 08 20   85
4c58 : ab ff a9 0f 20 c3 ff ad   cb
4c60 : 25 4c d0 08 ad 00 02 c9   57
4c68 : 30 d0 01 60 a2 00 bd 00   6e
4c70 : 02 c9 0d f0 08 9d 99 07   9a
4c78 : e8 e0 26 d0 f1 a9 00 85   eb
4c80 : c6 a5 c6 f0 fc a9 00 85   11
4c88 : c6 a2 27 a9 7f 9d 98 07   f4
4c90 : ca 10 fa ad 00 02 c9 30   6e
4c98 : 60 ad 11 40 f0 03 4c cb   0b
4ca0 : 4c 20 44 42 01 15 4b 05   46
4ca8 : 09 0e 7f 46 0f 0e 14 7f   12
4cb0 : 09 0d 7f 53 10 05 09 03   dd
4cb8 : 08 05 12 7f a1 ff 4c f6   f1
4cc0 : 4a 53 3a 46 29 30 30 30   40
4cc8 : 30 00 60 20 44 42 01 15   99
4cd0 : 46 0f 0e 14 0e 01 0d 05   cb
4cd8 : ba ff a9 00 85 50 a9 ba   f3
4ce0 : 85 51 a0 15 a2 0a a9 84   03
4ce8 : 20 19 41 f0 0e a2 00 bd   75
4cf0 : 00 02 9d c5 4c e8 ec 27   1f
4cf8 : 42 d0 f4 ad 27 42 f0 ca   73
4d00 : c9 04 d0 de 20 44 42 01   0a
4d08 : 17 46 0f 0e 14 7f 17 09   74
4d10 : 12 04 7f 07 05 13 10 05   18
4d18 : 09 03 08 05 12 94 ff 20   4c
4d20 : 82 46 20 03 40 a5 50 48   31
4d28 : a5 51 48 a9 00 85 04 85   04
4d30 : 05 85 0b 20 bc 42 a6 0b   4d
4d38 : a5 04 9d 00 0c a5 05 9d   84
4d40 : 80 0c ad 3a 43 f0 08 cd   f0
4d48 : 3b 43 90 03 ad 3b 43 18   9b
4d50 : 65 04 85 04 90 02 e6 05   58
4d58 : 18 a5 50 69 a0 85 50 90   1d
4d60 : 02 e6 51 e6 0b a5 0b c9   a4
4d68 : 70 d0 c8 a6 0b a5 04 9d   70
4d70 : 00 0c a5 05 9d 80 0c 68   5f
4d78 : 85 51 68 85 50 20 09 40   1b
4d80 : a9 46 20 c8 4b a9 00 20   b0
4d88 : 19 4c 20 19 4c d0 20 a5   0a
4d90 : 04 20 19 4c a5 05 20 19   a9
4d98 : 4c a0 00 b9 00 0c 20 19   7f
4da0 : 4c b9 80 0c 20 19 4c c8   f8
4da8 : c0 71 d0 ef 20 10 4e 20   4f
4db0 : 05 4c f0 45 ad 00 02 c9   37
4db8 : 36 d0 2e ad 01 02 c9 33   45
4dc0 : d0 27 20 44 42 01 17 5a   f2
4dc8 : 05 09 03 08 05 0e 13 01   23
4dd0 : 14 1a 7f 5d 02 05 12 13   34
4dd8 : 03 08 12 05 09 02 05 0e   d5
4de0 : 7f bf ff 20 e5 4a f0 04   bf
4de8 : 60 4c cb 4c a9 46 20 e5   04
4df0 : 4b a9 44 20 e5 4b 4c 80   10
4df8 : 4d a9 44 20 c8 4b a0 00   98
4e00 : b9 00 10 20 19 4c d0 05   03
4e08 : c8 c0 77 d0 f3 4c 05 4c   76
4e10 : a9 00 85 0b 20 03 40 20   d7
4e18 : bc 42 20 09 40 ad 3a 43   ff
4e20 : f0 31 cd 3b 43 b0 39 a0   63
4e28 : 00 b9 00 0d 20 19 4c c8   34
4e30 : cc 3a 43 d0 f4 a4 0b b9   18
4e38 : 02 10 09 80 99 02 10 18   af
4e40 : a5 50 69 a0 85 50 90 02   9d
4e48 : e6 51 e6 0b a5 0b c9 70   ad
4e50 : d0 c2 60 a4 0b b9 02 10   d5
4e58 : 09 40 99 02 10 4c 3f 4e   25
4e60 : a0 00 78 a2 30 86 01 b1   11
4e68 : 50 a2 36 86 01 58 20 a8   0c
4e70 : ff c8 cc 3b 43 d0 eb a4   22
4e78 : 0b b9 02 10 29 3f 99 02   d9
4e80 : 10 4c 3f 4e 60 20 63 50   85
4e88 : b0 fa 8d 0f 40 a9 00 85   57
4e90 : 50 a9 60 85 51 20 ad 4b   e1
4e98 : 20 13 4c d0 75 8d 18 40   14
4ea0 : 20 13 4c d0 6d 8d 19 40   9f
4ea8 : a2 01 bd 4b 4f c9 ff f0   c9
4eb0 : 0a cd 18 40 f0 05 ca 10   31
4eb8 : f1 30 65 bd 4d 4f c9 ff   49
4ec0 : f0 05 cd 19 40 d0 ef 8e   31
4ec8 : 0d 03 bc 4f 4f 84 02 f0   73
4ed0 : 22 bc 51 4f a2 00 b9 53   46
4ed8 : 4f c9 3f f0 05 dd 37 50   b6
4ee0 : d0 08 c8 e8 e4 02 d0 ee   83
4ee8 : f0 06 ae 0d 03 4c b6 4e   33
4ef0 : ae 0d 03 8a 0a aa bd 65   ef
4ef8 : 4f 8d 10 4f bd 66 4f 8d   63
4f00 : 11 4f a2 8c a9 7f 9d cf   a0
4f08 : 06 9d 5b 07 ca d0 f7 20   e8
4f10 : ff ff 20 05 4c f0 01 60   c9
4f18 : a9 01 8d 11 40 4c 5c 43   26
4f20 : a2 8c a9 7f 9d cf 06 9d   0e
4f28 : 5b 07 ca d0 f7 20 05 4c   01
4f30 : 20 44 42 01 15 15 0e 02   59
4f38 : 05 0b 01 0e 0e 14 05 13   81
4f40 : 7f 46 0f 12 0d 01 94 ff   14
4f48 : 4c f6 4a 5a 00 ff 60 02   73
4f50 : 10 00 02 5a 53 3f 3f 3f   d7
```

```
4f58 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  58
4f60 : 3f 3f 2e 46 4f 81 4f f8  c3
4f68 : 4f a9 00 85 52 a9 60 85  3c
4f70 : 53 a2 5a a9 00 a8 91 52  10
4f78 : 88 d0 fb e6 53 ca d0 f6  01
4f80 : 60 20 44 42 01 15 50 12  68
4f88 : 09 0e 14 06 0f 98 ff 20  54
4f90 : 69 4f a9 00 8d 10 40 ad  c1
4f98 : 19 40 8d 00 0d a0 01 20  4f
4fa0 : 13 4c 99 00 0d d0 50 c8  6a
4fa8 : c0 78 d0 f3 a9 01 85 04  18
4fb0 : a9 00 85 05 20 13 4c d0  c9
4fb8 : 3e c9 9b d0 13 20 13 4c  f3
4fc0 : d0 35 85 04 20 13 4c d0  7a
4fc8 : 2e 85 05 20 13 4c d0 27  23
4fd0 : 85 02 20 03 40 a0 00 a5  13
4fd8 : 02 91 50 e6 50 d0 02 e6  f5
4fe0 : 51 c6 04 a5 04 c9 ff d0  7a
4fe8 : 02 c6 05 a5 04 05 05 d0  61
4ff0 : e4 20 09 40 4c ac 4f 60  57
4ff8 : 20 44 42 01 15 56 50 d3  d8
5000 : ff 20 69 4f a9 01 8d 10  4d
5008 : 40 20 13 4c d0 16 78 a2  8c
5010 : 30 86 01 a0 00 91 50 e6  73
5018 : 50 d0 02 e6 51 a2 36 86  3e
5020 : 01 58 d0 e5 38 60 00 00  c5
5028 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
5030 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
5038 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
5040 : 00 00 00 00 00 00 00 24  89
5048 : 30 a9 02 a2 47 a0 50 20  1d
5050 : bd ff a9 01 a2 08 a0 00  84
5058 : 20 ba ff 20 c0 ff a2 01  72
5060 : 4c c6 ff 20 49 50 20 13  d1
5068 : 4c d0 6f c9 22 d0 f7 a0  fb
5070 : 00 20 13 4c 99 26 50 d0  7c
5078 : 61 c8 c9 22 d0 f3 88 c0  44
5080 : 10 f0 05 a9 00 99 26 50  85
5088 : a9 00 85 02 a9 00 85 50  24
5090 : a9 17 85 51 20 13 4c d0  be
5098 : 41 c9 00 d0 f7 a0 03 20  a9
50a0 : 13 4c d0 36 88 10 f8 20  01
50a8 : 13 4c d0 2e c9 22 d0 f7  bc
50b0 : a0 00 20 13 4c 91 50 d0  ef
50b8 : 21 c8 c9 22 d0 f4 88 c0  4c
50c0 : 10 f0 04 a9 00 91 50 18  7d
50c8 : a5 50 69 10 85 50 90 02  13
50d0 : e6 51 e6 02 a5 02 c9 90  0b
50d8 : 90 ba 20 05 4c f0 02 38  33
50e0 : 60 a5 02 f0 fa 85 03 20  da
50e8 : c4 51 a0 0f a9 7e 99 22  98
50f0 : 05 88 10 fa a0 00 b9 26  da
50f8 : 50 f0 0b 20 8e 42 99 fa  df
5100 : 04 c8 c0 10 d0 f0 a9 3e  52
5108 : 8d 49 05 a9 3c 8d 5a 05  54
5110 : a9 00 85 02 a9 00 85 50  ac
5118 : a9 17 85 51 20 6e 51 20  d3
5120 : b8 4a b0 fb c9 f1 d0 02  1c
5128 : 38 60 c9 ec d0 17 a6 02  05
5130 : e8 e4 03 f0 ea 86 02 18  84
5138 : a5 50 69 10 85 50 90 02  83
5140 : e6 51 4c 1c 51 c9 ed d0  22
5148 : 17 a6 02 ca 30 d1 86 02  3c
5150 : 38 a5 50 e9 10 85 50 a5  66
5158 : 51 e9 00 85 51 4c 1c 51  d9
5160 : c9 80 d0 03 4c d8 51 c9  62
5168 : 20 d0 b4 4c 63 50 a5 50  97
5170 : 85 52 a5 51 85 53 a5 02  3f
5178 : 85 04 a2 08 a0 00 20 c8  c5
5180 : 51 b1 52 f0 11 20 8e 42  2d
5188 : 91 d1 c8 c0 10 d0 f2 f0  81
5190 : 09 a9 7f 91 d1 c8 c0 10  06
5198 : d0 f7 e8 e0 19 f0 24 18  94
51a0 : a5 52 69 10 85 52 90 02  fc
51a8 : e6 53 e6 04 a5 04 c5 03  0a
51b0 : 90 ca 20 ae 40 a0 27 a9  7c
51b8 : 7f 91 d1 88 10 fb e8 e0  cb
51c0 : 19 d0 ef 60 a2 06 d0 ea  bd
51c8 : 18 bd e7 40 69 0a 85 d1  61
51d0 : bd 00 41 69 00 85 d2 60  43
51d8 : a0 00 b1 50 f0 08 99 37  13
51e0 : 50 c8 c0 10 d0 f4 98 18  0e
51e8 : 60 a9 02 a2 47 a0 50 20  ed
51f0 : 4f 50 20 c4 51 a9 06 85  8d
51f8 : d3 a9 06 85 d6 20 13 4c  25
5200 : d0 37 20 13 4c 20 13 4c  81
5208 : d0 2f 20 13 4c d0 2a 20  0f
5210 : 13 4c d0 25 85 02 20 13  31
5218 : 4c d0 1e 85 03 20 70 52  9c
5220 : 20 13 4c d0 14 c9 00 f0  68
5228 : 06 20 3f 52 4c 20 52 a9  bb
5230 : 80 20 3f 52 b0 06 4c 05  51
5238 : 52 20 98 52 4c 05 4c c9  bc
5240 : 80 f0 11 20 8e 42 c9 20  e3
5248 : d0 02 a9 7f a4 d3 91 d1  46
5250 : e6 d3 18 60 a9 06 85 d3  ba
5258 : a5 d6 c9 17 f0 04 e6 d6  36
5260 : 18 60 20 98 52 b0 08 20  cf
5268 : c4 51 a9 06 85 d6 18 60  30
5270 : 20 ac 40 a6 02 a5 03 20  65
5278 : 3f 40 a2 00 a4 d3 bd 00  60
5280 : 02 c9 30 d0 05 e8 e0 04  b0
5288 : d0 f4 bd 00 02 91 d1 c8  c7
5290 : e8 e0 05 d0 f5 84 d3 60  d7
5298 : 20 44 42 22 18 54 01 13  fe
52a0 : 14 85 ff a9 00 85 c6 20  33
52a8 : b8 4a b0 fb c9 f1 f0 02  25
52b0 : 18 60 38 60 a9 3e 8d 49  68
52b8 : 07 8d 25 4c a9 a4 a2 02  a7
52c0 : a0 15 20 19 41 f0 3b ae  fc
52c8 : 00 02 e0 24 d0 0a a2 00  6e
52d0 : 8e 25 4c a0 02 4c ef 51  fd
52d8 : a9 00 20 bd ff a9 01 a2  d8
52e0 : 08 a0 0f 20 ba ff 20 c0  ae
52e8 : ff a2 01 20 c9 ff a2 00  a4
52f0 : bd 00 02 20 a8 ff e8 ec  3a
52f8 : 27 42 d0 f4 20 05 4c 4c  07
5300 : b4 52 a9 00 8d 25 4c 60  3c
5308 : 58 40 a9 0b 8d 11 d0 78  e2
5310 : a9 e0 8d 14 03 a9 49 8d  cd
5318 : 15 03 a9 08 8d 18 03 a9  13
5320 : 53 8d 19 03 20 09 40 20  6c
5328 : b9 40 a9 12 8d 18 d0 a9  de
5330 : 00 85 c6 8d 11 40 8d 25  ea
5338 : 4c a9 80 8d 8a 02 a2 20  ae
5340 : 86 51 a9 00 a8 85 50 91  f4
5348 : 50 88 d0 fb e6 51 ca d0  56
5350 : f6 a2 07 a9 76 85 50 a9  b6
5358 : 10 85 51 a9 00 85 52 a9  7d
5360 : 20 85 53 a0 2f b1 50 91  11
5368 : 52 88 10 f9 18 a5 50 69  04
5370 : 30 85 50 90 02 e6 51 18  56
5378 : a5 52 69 40 85 52 a5 53  d1
5380 : 69 01 85 53 ca d0 dc a9  30
5388 : 1b 8d 11 d0 20 b9 40 20  d9
5390 : 44 42 01 02 fe 46 0f 0e  f0
5398 : 14 2d 4b 0f 0e 16 05 12  c1
53a0 : 14 05 92 02 06 01 29 7f  28
53a8 : 02 05 01 12 02 05 09 14  44
53b0 : 05 8e 02 08 02 29 7f 0c  fd
53b8 : 01 04 05 8e 02 0a 03 29  9d
53c0 : 7f 13 10 05 09 03 08 05  40
53c8 : 12 8e 02 0c 18 29 7f 45  77
53d0 : 18 09 94 ff 20 b8 4a a2  c8
53d8 : 06 dd 07 54 f0 05 ca 10  9c
53e0 : f8 30 f1 8a a8 0a aa bd  bf
53e8 : 14 54 8d 02 54 bd 15 54  fa
53f0 : 8d 03 54 be 0e 54 f0 09  45
53f8 : 20 ae 40 a0 01 a9 73 91  e2
5400 : d1 20 ff ff 4c 8c 53 01  5a
5408 : 02 03 18 e0 e2 e4 06 08  2b
5410 : 0a 0c 00 00 47 48 85 4e  8a
5418 : 99 4c 22 54 e9 51 b4 52  8b
5420 : 39 54 ee 20 d0 a9 00 85  a8
5428 : c6 20 b8 4a b0 fb c9 80  89
5430 : f0 04 ce 20 d0 60 4c e2  e1
5438 : fc ee 25 4c 20 26 4c a9  36
5440 : 00 8d 25 4c 60 50 12 09  bd
```

Listing 23. »fc0« (Schluß)

```
Name : fc1                 0e00 12a6
-----------------------------------
0e00 : 00 a0 40 e0 80 20 c0 60  49
0e08 : ba ba bb bb bc bd bd be  b4
0e10 : bf bf c0 c0 c1 c2 c2 c3  bc
0e18 : c4 c4 c5 c5 c6 c7 c7 c8  c4
0e20 : c9 c9 ca ca cb cc cc cd  cc
0e28 : ce ce cf cf d0 d1 d1 d2  d4
0e30 : d3 d3 d4 d4 d5 d6 d6 d7  dc
0e38 : d8 d8 d9 d9 da db db dc  e3
0e40 : dd dd de de df e0 e0 e1  eb
0e48 : e2 e2 e3 e3 e4 e5 e5 e6  f3
0e50 : e7 e7 e8 e8 e9 ea ea eb  fb
0e58 : ec ec ed ed ee ef ef f0  03
0e60 : f1 f1 f2 f2 f3 f4 f4 f5  0b
0e68 : f6 f6 f7 f7 f8 f9 f9 fa  13
0e70 : fb fb fc fc fd fe fe ff  1b
0e78 : 80 40 20 10 08 04 02 01  cd
0e80 : 80 40 20 10 08 04 02 01  d5
0e88 : 80 40 20 10 08 04 02 01  dd
0e90 : 80 40 20 10 08 04 02 01  e5
0e98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0ea0 : 01 01 01 01 01 01 01 01  a0
0ea8 : 02 02 02 02 02 02 02 02  a8
0eb0 : 03 03 03 03 03 03 03 03  b0
0eb8 : 00 04 08 0c 10 14 18 1c  78
0ec0 : 20 24 28 2c 30 34 38 3c  80
0ec8 : 40 44 48 4c 50 54 58 5c  88
0ed0 : 60 64 68 6c 70 74 78 7c  8f
0ed8 : 80 84 88 8c 90 94 98 9c  97
0ee0 : 00 08 10 18 01 09 11 19  ba
0ee8 : 02 0a 12 1a 03 0b 13 1b  c2
0ef0 : 04 0c 14 1c 05 0d 15 1d  ca
0ef8 : 06 0e 16 1e 07 0f 17 1f  d2
0f00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
0f08 : 40 40 40 40 40 40 40 40  08
0f10 : 80 80 80 80 80 80 80 80  10
0f18 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  17
0f20 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
0f28 : 40 40 40 40 40 40 40 40  28
0f30 : 80 80 80 80 80 80 80 80  30
0f38 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  37
0f40 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
0f48 : 21 21 21 21 21 21 21 21  48
0f50 : 22 22 22 22 22 22 22 22  50
0f58 : 23 23 23 23 23 23 23 23  58
0f60 : 25 25 25 25 25 25 25 25  60
0f68 : 26 26 26 26 26 26 26 26  68
0f70 : 27 27 27 27 27 27 27 27  70
0f78 : 28 28 28 28 28 28 28 28  78
0f80 : 00 00 00 10 00 00 18 00  e3
0f88 : 00 fc 00 00 fc 00 00 18  06
0f90 : 00 00 10 00 00 00 00 00  95
0f98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
0fa0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
0fa8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
0fb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
0fb8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
0fc0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c1
```

Listing 24. »fc1«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
0fc8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
0fd0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
0fd8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
0fe0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
0fe8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
0ff0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
0ff8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
1000 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
1008 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
1010 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
1018 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
1020 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
1028 : 00 00 00 00 00 00 00 00  29
1030 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
1038 : 00 00 00 00 00 00 00 00  39
1040 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1048 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1050 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
1058 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
1060 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
1068 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
1070 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
1078 : 00 00 00 01 02 04 00 00  d9
1080 : 00 00 7f 80 00 00 00 00  70
1088 : 00 00 ff 00 00 00 00 00  88
1090 : 00 00 ff 00 00 00 00 00  90
1098 : 00 00 fe 01 00 00 00 00  78
10a0 : 00 00 00 80 40 20 04 08  d6
10a8 : 08 08 08 08 08 08 80 00  7a
10b0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
10b8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b9
10c0 : 00 00 00 00 00 00 01 00  c5
10c8 : 00 00 00 00 00 00 20 10  69
10d0 : 10 10 10 10 10 10 08 08  a0
10d8 : 08 08 08 08 08 08 00 00  a8
10e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
10e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
10f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
10f8 : 00 00 00 00 00 00 10 10  59
1100 : 10 10 10 10 10 10 08 08  d0
1108 : 08 08 08 08 08 08 00 00  d8
1110 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
1118 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
1120 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
1128 : 00 00 00 00 00 00 10 10  89
1130 : 10 10 10 10 10 10 08 08  00
1138 : 08 08 08 08 08 08 00 00  08
1140 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1148 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1150 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
1158 : 00 00 00 00 00 00 10 10  b9
1160 : 10 10 10 10 10 10 08 08  30
1168 : 08 08 08 08 08 04 00 00  18
1170 : 00 00 00 00 00 80 00 00  75
1178 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
1180 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
1188 : 00 00 00 00 00 01 10 10  f1
1190 : 10 10 10 10 10 20 04 02  c5
1198 : 01 00 00 00 00 00 00 00  9a
11a0 : 80 7f 00 00 00 00 00 00  e0
11a8 : 00 ff 00 00 00 00 00 00  a8
11b0 : 00 ff 00 00 00 00 00 00  b0
11b8 : 01 fe 00 00 00 00 20 40  3a
11c0 : 80 00 00 00 00 00 20 41  44
11c8 : 42 43 44 45 46 47 48 49  b8
11d0 : 4a 4b 4c 4d 4e 4f 50 51  c0
11d8 : 52 53 54 55 56 57 58 59  c8
11e0 : 5a 3b 3c 3d 3e 3f 00 01  6e
11e8 : 02 03 04 05 06 07 08 09  d8
11f0 : 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 11  e0
11f8 : 12 13 14 15 16 17 18 19  e8
1200 : 1a 1b 1c 1d 1e 1f 40 21  71
1208 : 22 23 24 25 26 27 28 29  f8
1210 : 2a 2b 2c 2d 2e 2f 30 31  00
1218 : 32 33 34 35 36 37 38 39  08
1220 : 3a 5b 5c 5d 5e 71 6d 6e  cf
1228 : 6b 6c 6f 70 61 62 63 64  33
1230 : 65 66 67 68 69 6a 21 22  62
1238 : 23 24 25 26 27 28 29 2a  28
1240 : 2b 2c 2d 2e 2f 30 31 32  30
1248 : 33 34 35 36 37 38 39 3a  38
1250 : 3b 3c 3d 3e 3f 00 01 02  bc
1258 : 03 04 05 06 07 08 09 0a  48
1260 : 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12  50
1268 : 13 14 15 16 17 18 19 1a  58
1270 : 1b 1c 1d 1e 1f 40 41 42  22
1278 : 43 44 45 46 47 48 49 4a  68
1280 : 4b 4c 4d 4e 4f 50 51 52  70
1288 : 53 54 55 56 57 58 59 5a  78
1290 : 5b 5c 5d 5e 5f ff ff ff  32
1298 : ff ff ff ff ff ff ff ff  97
12a0 : ff ff ff ff ff 00 00 02  a3
```

Listing 24. »fc1« (Schluß)

```
Name : fc2                  1e00 1f50
-------------------------------------
1e00 : 00 00 00 00 00 01 02 04  19
1e08 : 00 00 00 00 7f 80 00 00  04
1e10 : 00 00 00 00 ff 00 00 00  10
1e18 : 00 00 00 00 ff 00 00 00  18
1e20 : 00 00 00 00 fe 01 00 00  18
1e28 : 00 00 00 00 00 80 40 20  6e
1e30 : 04 08 08 08 08 08 08 08  2c
1e38 : 80 00 00 00 00 00 00 00  b9
1e40 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
1e48 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
1e50 : 01 00 00 00 00 00 00 00  52
1e58 : 20 10 10 10 10 10 10 10  68
1e60 : 08 08 08 08 08 08 08 08  60
1e68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
1e70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
1e78 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
1e80 : 00 00 00 00 00 00 00 00  81
1e88 : 10 10 10 10 10 10 10 10  88
1e90 : 08 08 08 08 08 08 08 08  90
1e98 : 00 00 00 00 00 00 00 00  99
1ea0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a1
1ea8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
1eb0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b1
1eb8 : 10 10 10 10 10 10 10 10  b8
1ec0 : 08 08 08 08 08 08 08 08  c0
1ec8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
1ed0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
1ed8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
1ee0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
1ee8 : 10 10 10 10 10 10 10 10  e8
1ef0 : 08 08 08 08 08 08 08 04  e8
1ef8 : 00 00 00 00 00 00 00 80  fa
1f00 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
1f08 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
1f10 : 00 00 00 00 00 00 00 01  13
1f18 : 10 10 10 10 10 10 20 39
1f20 : 04 02 01 00 00 00 00 00  66
1f28 : 00 00 80 7f 00 00 00 00  38
1f30 : 00 00 00 ff 00 00 00 00  30
1f38 : 00 00 00 ff 00 00 00 00  38
1f40 : 00 00 01 fe 00 00 00 00  61
1f48 : 20 40 80 00 00 00 00 00  a9
```

Listing 25. »fc2«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
10 DIM DE$(20)                               <195>
20 RESTORE                                   <070>
30 Z=0                                       <031>
40 READ DE$(Z):IF DE$(Z)="*"GOTO 100         <193>
50 Z=Z+1:GOTO 40                             <068>
100 POKE 53272,23                            <038>
110 PRINT CHR$(147)CHR$(14)CHR$(8);          <038>
120 PRINT"************************************
    ********"                                <007>
130 PRINT" EINGABEGERAET FESTLEGEN"          <018>
140 PRINT"{DOWN}****************************
    ***************";                        <028>
150 PRINT"{DOWN,2RIGHT}A) TASTATUR"          <219>
160 PRINT"{DOWN,2RIGHT}B) JOYSTICK"          <057>
170 PRINT"{DOWN,2RIGHT}C) MAUS 1351"         <102>
180 REM PRINT"{DOWN,2RIGHT}"                 <065>
190 REM PRINT"{DOWN,2RIGHT}"                 <075>
200 REM PRINT"{DOWN,2RIGHT}"                 <085>
210 REM PRINT"{DOWN,2RIGHT}"                 <095>
220 REM PRINT"{DOWN,2RIGHT}"                 <105>
230 PRINT"{DOWN,2RIGHT}X) EXIT"              <108>
300 POKE 198,0:WAIT 198,1                    <018>
310 GET A$:IF A$="X"THEN END                 <220>
320 IF A$<"A"OR A$>"C"GOTO 300               <115>
330 DE=ASC(A$)-65                            <092>
340 POKE 1265+DE*80,122                      <040>
500 OPEN 15,8,15                             <148>
510 PRINT#15,"S:GE4"                         <148>
520 GOSUB 10000                              <248>
530 PRINT#15,"C:GE4=GE."+DE$(DE)             <120>
540 GOSUB 10000                              <012>
550 :                                        <018>
560 PRINT#15,"S:GPJ"                         <169>
570 GOSUB 10000                              <042>
580 PRINT#15,"C:GPJ=GPJ."+DE$(DE)            <160>
590 GOSUB 10000                              <062>
600 CLOSE 15:GOTO 100                        <139>
10000 INPUT#15,A,A$,B,C                      <172>
10010 IF A<10 THEN RETURN                    <110>
10020 PRINT"{HOME,24DOWN}";                  <038>
10030 PRINT A;A$;B;C;                        <011>
10040 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0       <237>
10050 FOR I=1984 TO 2023:POKE I,32:NEXT      <052>
10060 RETURN                                 <212>
50000 DATA "TASTATUR"                        <083>
50010 DATA "JOYSTICK"                        <251>
50020 DATA "MAUS 1351"                       <026>
50999 DATA "*"                               <203>
```

Listing 26. »device.gen«. Bitte mit Checksummer (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpJ.joystick       c980 cab4
----------------------------------
c980 : a9 e0 8d 02 dc a2 00 8e  3d
c988 : be ca d8 20 81 ca ae be  8c
c990 : ca d0 0f 8e a5 ca ad a8  11
c998 : ca 8d a6 ca ad ac ca 8d  b2
c9a0 : a7 ca ad a6 ca f0 06 ce  d6
c9a8 : a6 ca 4c 01 ca ae a5 ca  35
c9b0 : ce a7 ca d0 0e e0 03 f0  f4
c9b8 : 04 e8 8e a5 ca bd ac ca  6b
c9c0 : 8d a7 ca bd a8 ca 8d a6  ef
c9c8 : ca 4e a4 ca 90 0e 38 ad  f1
c9d0 : bc ca fd b0 ca b0 02 a9  14
c9d8 : 00 8d bc ca 4e a4 ca 90  7e
c9e0 : 10 18 ad bc ca 7d b0 ca  f0
c9e8 : c9 c7 90 02 a9 c7 8d bc  82
c9f0 : ca 4e a4 ca 90 03 20 71  e8
c9f8 : ca 4e a4 ca 90 03 20 46  9a
ca00 : ca ad ba ca c9 50 90 10  2a
ca08 : c9 f1 b0 0c ad bc ca c9  f7
ca10 : 06 b0 05 a9 06 8d bc ca  3a
ca18 : ad 10 d0 29 fe 8d 10 d0  65
ca20 : 18 ad ba ca 69 0d aa ad  1c
ca28 : bb ca 69 00 0d 10 d0 8d  52
ca30 : 10 d0 8e 00 d0 18 ad bc  4a
ca38 : ca 69 28 8d 01 d0 a9 ff  b0
ca40 : 8d 02 dc 6c b8 ca 18 ad  31
ca48 : ba ca 7d b0 ca a8 90 03  17
ca50 : ee bb ca ad bb ca 30 0f  75
ca58 : c9 01 d0 02 c0 40 90 0d  81
ca60 : a0 3f a9 01 4c 6a ca a9  c1
ca68 : 00 a8 8d bb ca 8c ba ca  29
ca70 : 60 38 ad ba ca fd b0 ca  a4
ca78 : a8 b0 d8 ce bb ca 4c 53  72
ca80 : ca a9 ff 8d 00 dc ad 00  6e
ca88 : dc cd 00 dc d0 f8 49 ff  e0
ca90 : aa 2d bf ca 8d a4 ca 8a  58
ca98 : 29 0f 8d be ca 8a 29 10  4a
caa0 : 8d bd ca 60 00 00 01 01  d1
caa8 : 08 04 00 00 04 08 10 00  73
cab0 : 01 01 01 02 00 ff 00 ff  b2
```

Listing 27. »gpJ.joystick«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpJ.maus 1351      c980 ca85
----------------------------------
c980 : ad 00 dc 48 a0 80 8c 00  ae
c988 : dc a2 04 88 d0 fd ca d0  91
c990 : fa 8e be ca 49 ff 29 10  34
c998 : 8d bd ca d8 ad 19 d4 ac  22
c9a0 : 81 ca 20 51 ca 8c 81 ca  65
c9a8 : a8 ad bf ca 29 0c f0 0f  45
c9b0 : 98 18 6d ba ca 8d ba ca  a1
c9b8 : 8a 6d bb ca 8d bb ca ad  7e
c9c0 : 1a d4 ac 82 ca 20 51 ca  48
c9c8 : 8c 82 ca 49 ff a8 ad bf  ed
c9d0 : ca 29 03 f0 2b 98 30 0c  5e
c9d8 : 38 6d bc ca c9 c8 90 0c  8c
c9e0 : a9 c7 d0 08 38 6d bc ca  19
c9e8 : b0 02 a9 00 ae ba ca e0  b1
c9f0 : 50 90 0a e0 f1 b0 06 c9  77
c9f8 : 06 b0 02 a9 06 8d bc ca  61
ca00 : ad bb ca 30 17 c9 01 d0  a9
ca08 : 05 ad ba ca c9 3f 90 14  ed
ca10 : a9 3f 8d ba ca a9 01 8d  2d
ca18 : bb ca d0 08 a9 00 8d ba  b4
ca20 : ca 8d bb ca ad 10 d0 29  ea
ca28 : fe 8d 10 d0 18 ad ba ca  7a
ca30 : 69 0d aa ad bb ca 69 00  38
ca38 : 0d 10 d0 8d 10 d0 8e 00  f5
ca40 : d0 18 ad bc ca 69 28 8d  d3
ca48 : 01 d0 68 8d 00 dc 6c b8  87
ca50 : ca 8c 83 ca 8d 84 ca a2  08
ca58 : 00 38 ed 83 ca 29 7f c9  e8
ca60 : 40 b0 0a 4a f0 18 ac 84  50
ca68 : ca ee be ca 60 09 c0 c9  97
ca70 : ff f0 0b 38 6a a2 ff ac  c6
ca78 : 84 ca ee be ca 60 a9 00  4b
ca80 : 60 00 00 00 00 dc ad 00  7e
```

Listing 28. »gpJ.maus 1351«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : gpJ.tastatur       c980 ca48
----------------------------------
c980 : ee 47 ca a9 00 8d be ca  f7
c988 : 8d bd ca ad 8d 02 29 04  f2
c990 : f0 0a ad 47 ca 29 07 f0  ce
c998 : 03 6c b8 ca d8 a6 cb ad  a6
c9a0 : bf ca 29 0c f0 08 e0 32  c7
c9a8 : f0 43 e0 2d f0 71 ad bf  e8
c9b0 : ca 29 03 f0 08 e0 37 f0  34
c9b8 : 76 e0 2e f0 7f e0 01 d0  ed
c9c0 : 03 ee bd ca ad 10 d0 29  f4
c9c8 : fe 8d 10 d0 18 ad ba ca  1a
c9d0 : 69 0d aa ad bb ca 69 00  d8
c9d8 : 0d 10 d0 8d 10 d0 8e 00  95
c9e0 : d0 18 ad bc ca 69 28 8d  73
c9e8 : 01 d0 6c b8 ca ee ba ca  28
c9f0 : d0 03 ee bb ca ad bb ca  13
c9f8 : 30 17 c9 01 d0 05 ad ba  a8
ca00 : ca c9 40 90 14 a9 3f 8d  78
ca08 : ba ca a9 01 8d bb ca d0  35
ca10 : 08 a9 00 8d ba ca 8d bb  4e
ca18 : ca ee be ca 4c c4 c9 ce  12
ca20 : ba ca ad ba ca c9 ff d0  9f
ca28 : cc ce bb ca 4c f5 c9 ad  9a
ca30 : bc ca c9 c7 b0 e3 ee bc  1c
ca38 : ca 4c 19 ca ad bc ca f0  96
ca40 : d8 ce bc ca 4c 19 ca 00  c0
```

Listing 29. »gpj.tastatur«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge.joystick        1f00 1f96
----------------------------------
1f00 : d8 20 85 1f 4e 5b 1f 90  8b
1f08 : 03 20 7b 1f 4e 5b 1f 90  3b
1f10 : 03 20 70 1f 4e 5b 1f 90  81
1f18 : 03 20 67 1f 4e 5b 1f 90  46
1f20 : 03 20 5c 1f a9 00 8d ff  ff
1f28 : 1f ad fd 1f aa 4a 4a 8d  c2
1f30 : f8 1f 8a 29 fc 18 69 1f  f4
1f38 : 8d 00 d0 ad fe 1f aa 4a  d7
1f40 : 4a 8d f9 1f 8a 29 fc 18  c9
1f48 : 69 39 8d 01 d0 ad fa 1f  76
1f50 : 29 10 8d fa 1f 6c fb 1f  c7
1f58 : 32 28 14 00 ad fd 1f c9  7e
1f60 : 7f b0 03 ee fd 1f 60 ad  8c
1f68 : fd 1f f0 fa ce fd 1f 60  aa
1f70 : ad fe 1f c9 9f b0 ef ee  ba
1f78 : fe 1f 60 ad fe 1f f0 e6  4e
1f80 : ce fe 1f 60 00 a9 ff 8d  0a
1f88 : 00 dc ad 00 dc 49 ff 8d  95
1f90 : 5b 1f 8d fa 1f 60 00 ff  32
```

Listing 30. »ge.joystick«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge.maus 1351       1f00 1fda
----------------------------------
1f00 : ad 00 dc 48 a9 80 8d 00  c2
1f08 : dc a2 04 a0 c7 88 d0 fd  4a
1f10 : ca d0 fa 8e f7 1f 68 48  7d
1f18 : 49 ff aa 29 10 8d fa 1f  c8
1f20 : 8a 29 01 8d ff 1f 0d fa  54
1f28 : 1f 8d f7 1f d8 ad 19 d4  f9
1f30 : ac d6 1f 20 a6 1f 8c d6  56
1f38 : 1f a8 30 0c 18 6d fd 1f  5c
1f40 : c9 80 90 0c a9 7f d0 08  d9
1f48 : 18 6d fd 1f b0 02 a9 00  3c
1f50 : 8d fd 1f ad 1a d4 ac d7  04
1f58 : 1f 20 a6 1f 8c d7 1f 49  ab
1f60 : ff a8 30 0c 38 6d fe 1f  6a
1f68 : c9 a0 90 0c a9 9f d0 08  12
1f70 : 38 6d fe 1f b0 02 a9 00  c4
1f78 : 8d fe 1f ad fd 1f aa 4a  1a
1f80 : 4a 8d f8 1f 8a 29 fc 18  c9
1f88 : 69 1f 8d 00 d0 ad fe 1f  99
1f90 : aa 4a 4a 8d f9 1f 8a 29  b9
1f98 : fc 18 69 39 8d 01 d0 68  17
1fa0 : 8d 00 dc 6c fb 1f 8c d8  8f
1fa8 : 1f 8d d9 1f a2 00 38 ed  cf
1fb0 : d8 1f 29 7f c9 40 b0 0a  c8
1fb8 : 4a f0 18 ac d9 1f ee f7  58
1fc0 : 1f 60 09 c0 c9 ff f0 0b  e0
1fc8 : 38 6a a2 ff ac d9 1f ee  d2
1fd0 : f7 1f 60 a9 00 60 00 00  a7
1fd8 : 00 00 00 ff 00 ff 00 ff  d8
```

Listing 31. »ge.maus 1351«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : ge.tastatur        1f00 1f2c
----------------------------------
1f00 : a9 00 8d ff 1f ad fd 1f  a2
1f08 : aa 4a 4a 8d f8 1f 8a 29  21
1f10 : fc 18 69 1f 8d 00 d0 ad  ce
1f18 : fe 1f aa 4a 4a 8d f9 1f  d1
1f20 : 8a 29 fc 18 69 39 8d 01  1a
1f28 : d0 6c fb 1f d8 ad 19 d4  1a
```

Listing 32. »ge.tastatur«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
10 DIM Z(8,4),AN(4):SA=0:GA=4                    <147>
100 POKE 53272,23                                <038>
110 GOSUB 10000                                  <090>
120 PRINT" DRUCKER-ANPASSUNG"                    <019>
130 PRINT                                        <232>
140 PRINT                                        <242>
150 PRINT"{2SPACE}A) STEUERZEICHEN EINGEBE
    N"                                           <085>
160 PRINT                                        <006>
170 PRINT"{2SPACE}B) STEUERZEICHEN AUSGEBE
    N"                                           <187>
180 PRINT                                        <026>
190 PRINT"{2SPACE}C) SEKUNDAERADRESSE:";SA       <093>
200 PRINT                                        <046>
210 PRINT"{2SPACE}D) GERAETEADRESSE:{2SPAC
    E}";GA                                       <129>
220 PRINT                                        <066>
230 PRINT"{2SPACE}E) PARAMETER SPEICHERN"        <041>
240 PRINT                                        <086>
250 PRINT"{2SPACE}X) EXIT"                       <049>
300 POKE 198,0:WAIT 198,1                        <018>
310 GET A$                                       <010>
320 IF A$="A"GOTO 1000                           <189>
330 IF A$="B"GOTO 2000                           <076>
340 IF A$="C"GOTO 4000                           <222>
350 IF A$="D"GOTO 5000                           <109>
360 IF A$="E"GOTO 3000                           <239>
370 IF A$="X"THEN END                            <107>
380 GOTO 300                                     <070>
1000 GOSUB 10000                                 <218>
1010 PRINT" STEUERZEICHEN EINGEBEN"              <172>
1020 PRINT                                       <104>
1030 PRINT                                       <116>
1040 PRINT                                       <126>
1050 PRINT"{2SPACE}EINSCHALTEN DES GRAFIK-
     MODUS:"                                     <042>
1060 X=0:GOSUB 20000                             <185>
1070 PRINT"{2SPACE}ZEILENVORSCHUB N/216TEL
     ZOLL:"                                      <234>
1080 X=1:GOSUB 20000                             <221>
1090 PRINT"{2SPACE}DRUCKERRESET:{16SPACE}"       <180>
1100 X=2:GOSUB 20000                             <001>
1110 PRINT"{2SPACE}PAPIERVORSCHUB (FORM FE
     ED):{2SPACE}"                               <112>
1120 X=3:GOSUB 20000                             <037>
1130 PRINT"{2SPACE}ZEILENVORSCHUB (CR/LF):
     {6SPACE}"                                   <229>
1140 X=4:GOSUB 20000                             <073>
1999 GOTO 100                                    <149>
2000 GOSUB 10000                                 <202>
2010 PRINT" STEUERZEICHEN AUSGEBEN"              <236>
2020 PRINT                                       <088>
2030 PRINT                                       <098>
2040 PRINT                                       <108>
2050 PRINT:PRINT"{2SPACE}GRAFIK EIN:  ";         <081>
2060 X=0:GOSUB 40000                             <170>
2070 PRINT:PRINT"{2SPACE}Z-VORSCHUB:  ";         <122>
2080 X=1:GOSUB 40000                             <212>
2090 PRINT:PRINT"{2SPACE}RESET{5SPACE}:  ";      <044>
2100 X=2:GOSUB 40000                             <242>
2110 PRINT:PRINT"{2SPACE}FORM FEED :  ";         <127>
2120 X=3:GOSUB 40000                             <022>
2130 PRINT:PRINT"{2SPACE}LINE FEED :  ";         <254>
2140 X=4:GOSUB 40000                             <058>
2150 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0            <221>
2160 GOTO 100                                    <056>
3000 OPEN 15,8,15,"S:GPI"                        <175>
3010 OPEN 1,8,1,"GPI"                            <058>
3020 PRINT#1,CHR$(15)CHR$(112);                  <164>
3030 FOR X=0 TO 4                                <040>
3040 I=1:IF AN(X)=0 GOTO 3080                    <096>
3050 FOR I=1 TO AN(X)                            <178>
3060 PRINT#1,CHR$(Z(I,X));                       <151>
3070 NEXT                                        <030>
3080 IF I>8 GOTO 3110                            <008>
3090 PRINT#1,CHR$(255);                          <014>
3100 I=I+1:GOTO 3080                             <179>
3110 NEXT                                        <072>
3120 PRINT#1,CHR$(GA);CHR$(SA);:CLOSE 1          <225>
3130 INPUT#15,A$,B$,T$,S$                        <105>
3140 PRINT"{HOME,24DOWN}";                       <016>
3150 PRINT A$","B$","T$","S$;                    <066>
3160 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0            <215>
3170 CLOSE 15:GOTO 100                           <169>
4000 GOSUB 10000                                 <170>
4010 PRINT" SEKUNDAERADRESSE EINGEBEN"           <179>
4020 PRINT                                       <056>
4030 PRINT                                       <066>
4040 PRINT                                       <076>
4050 PRINT"{2SPACE}SEKUNDAERADRESSE:  ";         <107>
4060 OPEN 1,0:INPUT#1,A$:CLOSE 1                 <075>
4070 SA=VAL(A$)                                  <094>
4080 IF SA<0 OR SA>255 GOTO 4000                 <181>
4090 GOTO 100                                    <208>
5000 GOSUB 10000                                 <154>
5010 PRINT" GERAETEADRESSE EINGEBEN"             <254>
5020 PRINT                                       <040>
5030 PRINT                                       <050>
5040 PRINT                                       <060>
5050 PRINT"{2SPACE}GERAETEADRESSE:  ";           <204>
5060 OPEN 1,0:INPUT#1,A$:CLOSE 1                 <059>
5070 GA=VAL(A$)                                  <030>
5080 IF GA<4 OR GA>7 GOTO 5000                   <047>
5090 GOTO 100                                    <192>
10000 PRINT CHR$(147);                           <241>
10010 PRINT"******************************
      **********"                                <247>
10020 PRINT                                      <216>
10030 PRINT                                      <226>
10040 PRINT"******************************
      **********"                                <021>
10050 PRINT CHR$(19):RETURN                      <021>
20000 PRINT                                      <129>
20010 PRINT"{2SPACE}WIEVIELE STEUERZEICHEN
      : ";                                       <158>
20020 OPEN 1,0:INPUT#1,A$:CLOSE 1                <033>
20030 IF(A$<"0"OR A$>"8")OR LEN(A$)>1 THEN
       PRINT:PRINT"{UP}";:GOTO 20010             <065>
20040 AN=VAL(A$):IF AN=0 THEN PRINT:PRINT:
      GOTO 20120                                 <158>
20050 PRINT:PRINT                                <190>
20060 FOR I=1 TO AN                              <176>
20070 PRINT" ";I;"{LEFT}. STEUERZEICHEN: "
      ;                                          <012>
20080 OPEN 1,0:INPUT#1,A$:CLOSE 1                <093>
20090 Z(I,X)=VAL(A$)                             <209>
20100 PRINT                                      <134>
20110 NEXT                                       <052>
20120 PRINT                                      <154>
20130 PRINT"{2SPACE}SIND DIE EINGABEN RICH
      TIG ?"                                     <106>
20140 POKE 198,0:WAIT 198,1                      <044>
20150 GET A$                                     <036>
20160 IF A$<>"N"GOTO 20200                       <127>
20170 GOSUB 30000                                <098>
20180 PRINT"{HOME,7DOWN}":GOTO 20000             <186>
20200 GOSUB 30000                                <128>
20210 PRINT"{HOME,6DOWN}"                        <172>
20220 AN(X)=AN:RETURN                            <120>
30000 PRINT"{HOME,8DOWN}"                        <004>
30010 FOR I=1 TO 12                              <184>
30020 PRINT"{39SPACE}"                           <199>
30030 NEXT:RETURN                                <251>
40000 IF AN(X)=0 THEN PRINT:RETURN               <052>
40010 I=1                                        <080>
40020 A$=MID$(STR$(Z(I,X)),2)                    <072>
40030 A$=LEFT$("{3SPACE}",3-LEN(A$))+A$          <211>
40040 PRINT A$;                                  <186>
40050 I=I+1:IF I<=AN(X)THEN PRINT",";:GOTO
       40020                                     <133>
40060 PRINT:RETURN                               <212>
```

Listing 33. »drucker.gen«.
Bitte mit Checksummer (Seite 159) eingeben.


```
Name : f)0000              2000 2f54
------------------------------------
2000 : 70 0e 00 00 25 00 48 00  eb
2008 : 6b 00 8b 00 af 00 d1 00  98
2010 : f3 00 1e 01 40 01 60 01  3b
2018 : 88 01 aa 01 c6 01 f2 01  2e
2020 : 13 02 34 02 5c 02 85 02  72
2028 : a1 02 c3 02 e5 02 06 03  88
2030 : 28 03 55 03 78 03 a1 03  bc
2038 : c2 03 ec 03 16 04 44 04  b2
2040 : 63 04 7a 04 7a 04 9a 04  ff
2048 : a4 04 c4 04 f3 04 24 05  9a
```




```
2050 : 49 05 51 05 79 05 a2 05  65
2058 : c3 05 dd 05 fc 05 0c 06  ea
2060 : 25 06 45 06 6e 06 8c 06  f0
2068 : af 06 d4 06 f8 06 1b 07  4a
2070 : 40 07 61 07 87 07 ac 07  df
2078 : c7 07 e9 07 03 08 17 08  fb
2080 : 31 08 51 08 7f 08 a6 08  ee
2088 : cc 08 f1 08 17 09 38 09  82
2090 : 57 09 7d 09 a0 09 bc 09  44
2098 : de 09 02 0a 20 0a 53 0a  70
20a0 : 7f 0a a6 0a c7 0a ef 0a  b0
20a8 : 14 0b 37 0b 5a 0b 81 0b  8b
20b0 : a8 0b dc 0b 02 0c 25 0c  a4
20b8 : 48 0c 6f 0c 94 0c be 0c  20
20c0 : e5 0c 0a 0d 22 0d 41 0d  79
20c8 : 61 0d 82 0d a7 0d cc 0d  22
20d0 : f5 0d 1f 0e 2f 0e 4b 0e  82
20d8 : 70 0e 70 0e 70 0e 70 0e  83
20e0 : 70 0e 70 0e 00 00 00 00  35
20e8 : 00 b7 00 bd 00 88 08 80  e1
20f0 : 80 2e 02 dc 02 f4 02 20  b4
20f8 : 22 02 20 2f 40 2d c0 14  a2
2100 : 00 80 88 08 80 bd 00 b7  c9
2108 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
2110 : 00 00 00 a7 76 0c 2c 08  8e
2118 : 40 10 04 0a 77 b0 30 40  e1
2120 : 84 08 40 84 08 40 84 0c  f6
2128 : 2d 02 9d dc 00 00 00 00  59
2130 : 00 80 20 08 02 00 80 27  ea
2138 : 60 3e 60 1b 50 10 81 08  ce
2140 : 10 81 08 10 81 08 10 81  b1
2148 : 08 1b 50 1f 30 09 d8 00  85
2150 : 00 00 00 00 00 00 00 00  51
2158 : 00 76 02 cc 02 ea 02 10  4d
2160 : 20 08 02 00 80 20 08 02  32
2168 : 10 2e a0 2c c0 1d 80 00  34
2170 : 00 00 00 00 10 04 01 00  96
2178 : 40 10 1d 90 2c c4 0b a9  82
2180 : 02 10 21 02 10 21 02 10  45
2188 : 21 02 10 21 02 ea 40 b3  b2
2190 : 10 1d 90 00 00 00 00 00  53
2198 : 00 00 00 00 00 76 02 cc  ee
21a0 : 02 ea 02 10 21 03 bd ec  95
21a8 : 08 02 00 80 20 08 40 ba  7a
21b0 : 80 b3 00 76 00 00 00 00  d9
21b8 : 00 00 70 0a 00 a0 0a 00  43
21c0 : a0 0e f0 0a 00 a0 0a 00  12
21c8 : a0 0a 00 a0 0a 00 a0 0a  b9
21d0 : 00 a0 0a 00 a0 0a 00 00  fd
21d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
21e0 : 00 76 40 b3 10 2e a4 08  b7
21e8 : 40 84 08 40 84 08 40 84  07
21f0 : 08 40 84 0b a9 02 cc 40  f9
21f8 : 76 40 10 04 0b a8 0b 30  95
2200 : 07 60 00 00 00 00 00 80  39
2208 : 20 08 02 00 80 26 76 0d  da
2210 : 4b 03 84 08 40 84 08 40  c8
2218 : 84 08 40 84 08 40 84 08  e6
2220 : 40 84 08 40 00 00 00 00  ad
2228 : 00 b8 0e 00 b8 00 00 0b  aa
2230 : 80 b8 0b 80 b8 0b 80 b8  37
2238 : 0b 80 b8 0b 80 b8 0b 80  0e
2240 : b8 0b 80 b8 00 00 00 00  b5
2248 : 00 a0 0b 40 28 00 00 02  ea
2250 : 80 28 02 80 28 02 80 28  5a
2258 : 02 80 28 02 80 28 02 80  37
2260 : 28 02 80 28 02 80 28 02  77
2268 : 80 2a 03 60 00 00 00 00  ca
2270 : 00 80 20 08 02 00 80 20  1c
2278 : 08 c0 25 20 26 00 d4 03  e9
2280 : 80 34 02 40 25 c0 95 02  56
2288 : 50 08 80 8b 82 2a 00 00  e7
2290 : 00 00 00 80 20 08 02 00  eb
2298 : 80 20 08 02 00 80 20 08  ff
22a0 : 02 00 80 20 08 02 00 80  58
22a8 : 20 08 00 00 00 00 00 00  cd
22b0 : 00 00 00 00 9d 94 e8 f9  c7
22b8 : 8c 36 6d 48 a9 14 2a 45  32
22c0 : 0a 91 42 a4 50 a9 14 2a  af
22c8 : 45 0a 91 42 a4 50 a9 14  5b
22d0 : 2a 45 0a 91 42 a0 00 00  7b
22d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
22e0 : 99 d8 35 2c 0e 10 21 02  a2
22e8 : 10 21 02 10 21 02 10 21  b0
22f0 : 02 10 21 02 10 21 00 00  8d
22f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
2300 : 00 76 02 cc 02 ea 02 10  f5
2308 : 21 02 10 21 02 10 21 02  7c
2310 : 10 21 02 ea 02 cc 01 d8  cb
2318 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
2320 : 00 00 9d 80 f9 80 6d 40  72
2328 : 42 04 20 42 04 20 42 04  0f
2330 : 20 42 04 20 6d 40 7c c0  c3
2338 : 27 60 20 08 02 00 80 20  fb
2340 : 00 00 00 00 00 00 00 00  41
2348 : 00 00 76 40 b3 10 2e a4  ac
2350 : 08 40 84 08 40 84 08 40  63
2358 : 84 08 40 84 0b a9 02 cc  21
2360 : 40 76 40 10 04 01 00 40  b6
2368 : 10 00 00 00 00 00 00 00  79
2370 : 00 00 00 9c 03 e0 1b 01  aa
2378 : 00 40 10 04 01 00 40 10  4e
2380 : 04 01 00 40 10 00 00 00  0e
2388 : 00 00 00 00 00 00 00 a7  d8
2390 : 40 c3 60 8a 82 2a 08 03  bb
2398 : 00 29 d0 0d 80 a8 0a 82  7d
23a0 : 2a 08 a8 30 d8 29 d0 00  19
23a8 : 00 00 00 00 a0 0a 00 a0  44
23b0 : 0a 00 a0 0e f0 0a 00 a0  45
23b8 : 0a 00 a0 0a 00 a0 0a 00  59
23c0 : a0 0a 00 a0 0a 00 a0 07  ab
23c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
23d0 : 00 00 00 84 08 40 84 08  06
23d8 : 40 84 08 40 84 08 40 84  f7
23e0 : 08 40 84 08 b4 0c 37 02  b7
23e8 : 9d 40 00 00 00 00 00 00  a6
23f0 : 00 00 00 00 84 08 40 ba  ef
23f8 : 80 ba 80 aa a0 aa a0 a2  72
2400 : e0 a2 e0 48 04 80 78 03  9f
2408 : c0 15 01 50 00 00 00 00  9d
2410 : 00 00 00 00 00 00 88 82  38
2418 : 22 08 88 2f 4b d0 2f 4b  d5
2420 : d0 2f 4b d0 2b 5a d4 2b  a4
2428 : 5a d4 2b 5a d4 29 7a 5c  3c
2430 : 29 7a 5c 29 7a 5c 11 01  a3
2438 : 10 00 00 00 00 00 00 00  49
2440 : 00 00 00 85 c2 e4 0a a8  be
2448 : 0a 2a 04 b8 17 80 58 05  60
2450 : 80 5e 01 2e 0a 2a 0a a8  71
2458 : 0b 90 21 70 00 00 00 00  02
2460 : 00 00 00 00 00 00 84 08  83
2468 : 40 84 0b a8 0b a8 0a aa  36
2470 : 0a aa 0a 2e 0a 2e 04 80  3b
2478 : 48 07 80 3c 01 50 15 01  d4
2480 : 70 17 01 00 cc 00 00 00  89
2488 : 00 00 00 00 00 00 00 ef  68
2490 : 7b b0 10 0a 00 a8 0b 80  1b
2498 : 80 50 05 40 5c 04 02 80  79
24a0 : 2a 02 e0 3b de ec ba 80  ac
24a8 : e2 d0 2e a0 00 00 19 01  f8
24b0 : e0 0f 00 48 04 80 48 0a  9a
24b8 : 2e 0a 2e 0a 2e 0a aa 0a  aa
24c0 : aa 0b 77 80 ba 80 ba 80  79
24c8 : ba 80 84 08 40 84 08 40  ad
24d0 : a9 50 c9 90 a9 50 00 00  43
24d8 : 67 a0 a4 6c 2a 54 2e 50  e5
24e0 : 2e 50 20 82 08 20 82 08  2a
24e8 : 20 82 08 20 82 08 20 82  3d
24f0 : e5 02 e5 02 a5 42 91 b0  a4
24f8 : 67 a0 b9 40 e1 68 2e 50  e0
2500 : 00 00 2e 50 2e 50 2e 50  55
2508 : 2e 50 2e 50 2e 50 2e 50  b3
2510 : 2e 50 2e 50 2e 50 2e 50  bb
2518 : 2e 50 2e 50 2e 50 2a 54  bb
2520 : 2a 54 28 5c 1b a4 05 b8  66
2528 : 00 00 00 00 00 40 29 b0  31
2530 : 2d c0 33 d0 24 80 40 10  0c
2538 : 04 01 00 40 10 04 01 00  ea
2540 : 40 10 04 01 00 40 10 00  ec
2548 : 00 00 00 00 00 00 00 00  49
2550 : 40 28 02 c0 32 03 bd ef  4f
2558 : 60 c8 0b 00 a0 04 00 00  09
2560 : 00 00 00 b8 0b 80 b8 0b  25
2568 : 80 b8 0b 80 b8 0b 80 b8  6f
2570 : 0b 80 b8 0b 80 b8 0b 80  46
2578 : 00 00 e0 0e 00 e0 00 4b  10
2580 : 82 88 0a d0 0b d4 09 70  3f
2588 : 00 00 00 00 00 00 00 00  89
2590 : 00 a5 00 a5 00 a5 00 ef  25
2598 : 78 0a 50 0a 50 0a 50 0e  1d
25a0 : f7 80 a5 00 a5 00 a5 00  32
25a8 : 00 00 00 54 05 40 76 02  63
25b0 : d5 c0 2f 5a 02 55 02 55  7a
25b8 : 02 54 09 50 2f 50 2d 50  fc
25c0 : 1d 80 57 00 56 80 55 01  b4
25c8 : 54 09 54 09 54 0b d6 80  d1
25d0 : b5 70 07 60 15 01 50 00  26
25d8 : 00 17 01 70 b4 40 bd d0  98
25e0 : 25 68 09 5a 02 56 a0 bd  98
25e8 : ea 0b 4b 80 b8 08 02 01  11
25f0 : 40 14 01 50 15 a6 c1 7a  07
25f8 : d4 17 bd 01 2f 40 4b d0  ab
2600 : 28 ad 42 8a 6c 2a 02 a0  42
2608 : 00 00 00 00 00 77 80 b0  28
2610 : 0b 80 80 20 08 40 84 0b  2a
2618 : 90 2c 40 77 bc 0b 10 2e  7e
2620 : 40 84 08 40 84 08 40 b9  a9
2628 : 02 c4 07 7b 00 00 40 28  0f
2630 : 02 a0 2e 02 00 00 00 00  4e
2638 : 5c 04 02 80 2a 02 a0 2e  b9
2640 : 02 e0 2e 02 00 80 20 08  13
2648 : 02 00 80 20 08 02 00 80  00
2650 : 20 0b 80 b8 0b 80 a8 0a  98
2658 : 80 a0 04 01 70 00 00 00  51
2660 : 80 2e 02 a0 28 02 80 10  41
2668 : 04 01 00 5c 05 c0 5c 05  4a
2670 : c0 5c 05 c0 5c 05 c0 5c  61
2678 : 05 c0 5c 04 01 00 40 28  d6
2680 : 02 80 2a 02 e0 20 00 00  9c
2688 : 00 00 00 00 00 00 00 97  b8
2690 : a8 2f 7b 82 b7 80 a7 80  1e
2698 : 38 07 7b c0 38 05 3c 02  eb
26a0 : b7 80 bd ee 09 7a 80 00  4b
26a8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a9
26b0 : 5c 05 c0 5c 05 c0 5c 0e  2e
26b8 : f7 80 5c 05 c0 5c 05 c0  2c
26c0 : 5c 00 00 00 00 00 00 00  1d
26c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
26d0 : 00 00 00 00 00 00 a6 c0  ed
26d8 : a6 c0 b4 02 d0 0c 80 e0  7d
26e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
26e8 : 00 00 00 00 00 00 ef 78  99
26f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
26f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
2700 : 00 00 00 00 00 e0 0e 00  40
2708 : e0 00 00 00 00 2e 02 e0  24
2710 : 20 08 05 00 50 05 40 54  4d
2718 : 05 c0 5c 04 01 00 a0 0a  bc
```

Listing 34. »f)0000«.
Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
2720 : 00 a8 0a 80 b8 0b 80 80  ee
2728 : 20 00 00 00 00 00 67 60  a7
2730 : a4 b0 2a 40 b9 70 b9 70  a6
2738 : 85 42 15 08 54 21 50 85  bf
2740 : 42 15 08 54 21 50 85 42  c9
2748 : e5 c2 e5 c2 a4 0a 4b 01  2a
2750 : 9d 80 00 00 00 00 00 a4  77
2758 : 02 b0 0b c0 24 01 00 40  58
2760 : 10 04 01 00 40 10 04 01  49
2768 : 00 40 10 04 01 00 40 10  3e
2770 : 00 00 00 00 00 a7 40 c3  36
2778 : 60 8a 82 2a 08 a8 0a 80  f2
2780 : a8 0d 81 60 17 01 00 a0  d6
2788 : 0a 80 a8 0b 80 b8 08 02  50
2790 : 00 ef 78 00 00 00 00 00  a6
2798 : a7 40 c3 60 8a 82 28 02  be
27a0 : 80 28 02 80 2a 03 60 a7  51
27a8 : 40 36 02 a0 28 02 80 28  7d
27b0 : 08 a0 22 a0 c3 60 a7 40  03
27b8 : 00 00 00 00 00 52 01 48  e0
27c0 : 05 60 17 80 5e 01 20 28  8a
27c8 : 80 a2 02 a8 0b a0 2e 80  9e
27d0 : 88 0e f7 b0 08 02 00 80  05
27d8 : 20 08 02 00 00 00 00 00  7d
27e0 : 00 ef 78 08 02 00 80 20  59
27e8 : 08 02 00 d7 40 e3 60 8a  a6
27f0 : 80 a0 0a 00 a0 0a 00 a0  df
27f8 : 22 80 8a 83 0d 82 9d 00  c9
2800 : 00 00 00 00 76 02 cc 02  af
2808 : ea 02 10 20 08 02 00 9d  c7
2810 : 80 f9 80 6d 40 42 04 20  c1
2818 : 42 04 20 42 04 20 5d 40  e4
2820 : 59 80 3b 00 00 00 00 00  88
2828 : 00 ef 78 02 a0 2a 02 e0  a3
2830 : 2e 02 e0 20 08 02 01 40  b1
2838 : 14 01 40 15 01 50 15 01  69
2840 : 70 17 01 70 17 00 00 00  fc
2848 : 00 00 76 02 cc 02 ea 02  b3
2850 : 10 21 02 10 21 02 ea 02  45
2858 : cc 01 d8 0b 30 0b a8 08  4a
2860 : 40 84 08 40 84 0b a8 0b  46
2868 : 30 07 60 00 00 00 00 00  34
2870 : 76 02 cc 02 ea 02 10 21  9c
2878 : 02 10 21 02 10 21 02 ea  f3
2880 : 40 b3 10 1d 90 04 01 00  6f
2888 : 40 84 0b a8 0b 30 07 60  f1
2890 : 00 00 00 00 00 00 00 00  91
2898 : 00 00 00 e0 0e 00 e0 00  19
28a0 : 00 00 00 00 00 00 0e 00  d9
28a8 : e0 0e 00 00 00 00 00 00  90
28b0 : 00 00 00 00 00 00 a6 c0  cd
28b8 : a6 c0 a6 c0 00 00 00 00  80
28c0 : 00 00 00 a6 c0 a6 c0 b4  43
28c8 : 02 d0 0c 80 e0 00 00 00  54
28d0 : 00 00 00 00 00 54 05 c0  09
28d8 : 40 28 02 a0 2e 02 00 b8  25
28e0 : 0a 80 a0 04 01 70 15 00  bb
28e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
28f0 : 00 00 00 ef 78 00 00 00  76
28f8 : 0e f7 80 00 00 00 00 00  22
2900 : 00 00 00 80 2e 02 a0 28  d6
2908 : 01 00 5c 05 40 5c 04 02  bc
2910 : 80 2a 02 e0 20 00 00 00  44
2918 : 00 00 ec 01 80 14 00 80  1d
2920 : 20 08 02 01 40 18 02 d0  54
2928 : 0a 80 a8 0a 80 a8 00 00  2b
2930 : 0c 80 c8 0c 80 00 00 00  38
2938 : 00 00 67 a0 a4 6c 2a 54  25
2940 : 2e 50 2e 50 25 36 82 56  e7
2948 : a8 25 e8 82 5e 88 25 e8  9e
2950 : 82 5e 94 09 5b 50 25 37  83
2958 : c0 80 2e 02 e0 2a 02 90  ad
2960 : 06 7b 00 00 00 00 00 00  24
2968 : 64 07 80 3c 01 20 12 01  53
2970 : 20 28 b8 28 b8 28 b8 2a  db
2978 : a8 2a a8 2d de 02 ea 02  b3
2980 : ea 02 ea 02 10 21 02 10  98
2988 : 21 00 00 00 00 00 00 ef  89
2990 : 60 23 00 8a 02 10 21 02  fc
2998 : 10 21 02 28 08 c0 3b d8  e4
29a0 : 08 c0 22 80 84 08 40 84  34
29a8 : 08 40 8a 02 30 0e f6 00  03
29b0 : 00 00 00 00 00 67 a0 a4  b8
29b8 : 6c 2a 54 2e 50 2e 50 20  0c
29c0 : 08 02 00 80 20 08 02 00  24
29c8 : 80 20 0b 94 0b 94 0a 95  56
29d0 : 0a 46 c1 9e 80 00 00 00  4a
29d8 : 00 00 ef 60 23 00 8a 02  41
29e0 : 10 21 02 17 08 5c 21 70  ad
29e8 : 85 c2 17 08 5c 21 70 85  31
29f0 : c2 17 08 40 84 08 a0 23  99
29f8 : 00 ef 60 00 00 00 00 00  08
2a00 : ef 7b 02 00 80 20 08 02  5b
2a08 : 00 80 20 08 03 bd 80 80  73
2a10 : 20 08 02 00 80 20 08 02  e2
2a18 : 00 ef 7b 00 00 00 00 00  ef
2a20 : 00 ef 7b 02 00 80 20 08  cc
2a28 : 02 00 80 20 08 03 bd 80  df
2a30 : 80 20 08 02 00 80 20 08  97
2a38 : 02 00 80 00 00 00 00 00  5b
2a40 : 67 a0 a4 6c 2a 54 2e 50  4d
2a48 : 2e 50 20 08 02 00 80 20  0a
2a50 : 08 76 08 20 82 08 20 b9  f6
2a58 : 40 b9 40 a9 50 a4 6c 19  c8
2a60 : e8 00 00 00 00 00 84 08  6b
2a68 : 40 84 08 40 84 08 40 84  87
2a70 : 08 40 84 0e f7 b0 21 02  09
2a78 : 10 21 02 10 21 02 10 21  40
2a80 : 02 10 21 00 00 00 00 00  d3
2a88 : 00 80 20 08 02 00 80 20  34
2a90 : 08 02 00 80 20 00 02 00  f4
2a98 : 80 20 08 02 00 80 20 08  ff
2aa0 : 00 00 00 00 00 54 05 40  d8
2aa8 : 54 05 40 54 05 40 54 05  c7
2ab0 : 40 54 05 40 54 05 40 54  7b
2ab8 : 05 40 54 09 50 25 40 bd  be
2ac0 : c0 b4 00 00 00 00 00 8a  f0
2ac8 : 02 2a 08 b8 22 02 50 09  7e
2ad0 : 50 25 c0 90 0d 00 e0 0d  63
2ad8 : 00 90 09 70 25 40 94 02  1b
2ae0 : 20 22 e0 8a 82 28 00 00  04
2ae8 : 00 00 00 80 20 08 02 00  43
2af0 : 80 20 08 02 00 80 20 08  57
2af8 : 02 00 80 20 08 02 00 80  b0
2b00 : 20 0e f7 80 00 00 00 00  35
2b08 : 00 82 a3 63 03 63 03 d1  9a
2b10 : e8 f4 7a 34 52 a3 45 2a  43
2b18 : 24 56 a2 45 6a 25 d7 a8  39
2b20 : 97 5e a2 55 2a 25 52 a2  94
2b28 : 52 8a 89 4a 2a 23 d5 44  07
2b30 : 7a a8 8b aa 22 ea 80 00  b2
2b38 : 00 00 00 00 85 c3 65 c3  cc
2b40 : d2 e1 e9 70 d1 70 91 70  53
2b48 : 91 70 97 5c 25 57 09 55  5f
2b50 : c2 51 70 89 70 89 70 8b  34
2b58 : dc 22 b7 08 ad c2 29 70  ab
2b60 : 86 c2 1b 00 00 00 00 00  0e
2b68 : 67 a0 a4 6c 2a 54 2e 50  75
2b70 : 2e 50 20 82 08 20 82 08  ba
2b78 : 20 82 08 20 82 08 20 82  cd
2b80 : e5 02 e5 02 a5 42 91 b0  34
2b88 : 67 a0 00 00 00 00 00 ef  1f
2b90 : 60 23 00 8a 02 10 21 02  fc
2b98 : 10 21 02 28 08 c0 3b d8  e4
2ba0 : 08 02 00 80 20 08 02 00  04
2ba8 : 80 20 08 00 00 00 00 00  3b
2bb0 : 67 a0 a4 6c 2a 54 2e 50  bd
2bb8 : 2e 50 20 82 08 20 82 08  02
2bc0 : 20 82 08 20 82 08 20 82  15
2bc8 : e5 02 e5 02 a5 42 91 b0  7c
2bd0 : 67 bd d8 00 00 00 00 00  4c
2bd8 : ef 60 23 00 8a 02 10 21  fb
2be0 : 02 10 21 02 28 08 c0 3b  af
2be8 : d8 08 b8 22 e0 8a 82 2a  f7
2bf0 : 08 a0 22 80 84 08 40 84  74
2bf8 : 00 00 00 00 00 76 02 cc  4e
2c00 : 02 ea 02 10 21 02 00 80  1d
2c08 : 2e 02 c0 1d 80 30 02 80  9e
2c10 : 10 04 08 40 84 0b a8 0b  86
2c18 : 30 07 60 00 00 00 00 00  e4
2c20 : ef 7b de 02 e0 2e 02 e0  0e
2c28 : 2e 02 e0 2e 02 e0 2e 02  39
2c30 : e0 2e 02 e0 2e 02 e0 2e  97
2c38 : 02 e0 2e 02 e0 2e 00 00  f6
2c40 : 00 00 00 85 42 15 08 54  87
2c48 : 21 50 85 42 15 08 54 21  60
2c50 : 50 85 42 15 08 54 21 50  de
2c58 : 85 42 15 0b 97 0b 97 0a  e9
2c60 : 90 29 2c 06 76 00 00 00  b8
2c68 : 00 00 82 08 20 82 0b 94  75
2c70 : 0b 94 0a 95 0a 95 0a 17  9e
2c78 : 0a 17 04 40 44 05 e8 05  31
2c80 : e8 05 6a 05 6a 05 2e 05  b8
2c88 : 2e 02 00 80 00 00 00 00  c8
2c90 : 00 84 22 10 8b a9 75 0b  4f
2c98 : a9 75 0b a9 75 0a ab 55  f5
2ca0 : 4a ab 55 4a ab 55 4a 2f  4b
2ca8 : 45 ca 2f 45 ca 2f 45 c4  8c
2cb0 : 89 04 89 04 89 07 87 81  10
2cb8 : e1 e0 78 78 15 2a 15 2a  82
2cc0 : 00 00 00 00 00 8a 02 28  6d
2cc8 : 0b aa 0a ae 0a ae 0a 20  ff
2cd0 : 1a 01 a0 18 01 80 18 01  0c
2cd8 : a0 28 80 a2 02 ab 82 ea  5e
2ce0 : 82 ea 82 28 08 a0 00 00  03
2ce8 : 00 00 00 84 08 40 ba 80  e7
2cf0 : aa a0 aa a0 a2 e0 48 04  03
2cf8 : 80 78 02 a0 2a 02 a0 2a  d3
2d00 : 02 a0 2a 02 a0 2a 02 a0  c2
2d08 : 2a 00 00 00 00 00 ef 7b  e9
2d10 : 00 a0 0a 80 a8 0b 80 80  d9
2d18 : 20 14 01 50 15 01 70 10  c8
2d20 : 04 02 80 2a 02 a0 2e 02  6d
2d28 : 00 ef 7b 00 00 00 00 00  ff
2d30 : 00 ba 80 e2 d0 2e a0 00  0b
2d38 : 00 29 dd 83 0b 02 10 21  f8
2d40 : 00 40 a7 77 03 0b 40 84  cc
2d48 : 08 40 84 08 40 84 0c 2d  45
2d50 : 02 9d dc 00 00 00 00 00  58
2d58 : ba 80 e2 d0 2e a0 00 00  0d
2d60 : 1d 80 b3 00 ba 80 84 08  7c
2d68 : 40 84 08 40 84 08 40 84  87
2d70 : 08 40 ba 80 b3 00 76 00  6c
2d78 : 00 00 00 00 00 b9 70 e1  cc
2d80 : c0 b9 70 00 00 b9 70 b9  3c
2d88 : 70 b9 70 b9 70 b9 70 b9  32
2d90 : 70 b9 70 b9 70 b9 70 b9  3a
2d98 : 70 b9 70 ba 9b 0b 31 70  10
2da0 : 76 5c 00 00 00 00 00 70  25
2da8 : 0b 52 02 eb 82 2a 08 a8  c5
2db0 : 22 a0 8a 82 2e 0e f6 02  48
2db8 : 30 08 a0 21 02 10 21 02  62
2dc0 : 10 21 02 5e 80 97 c0 25  bf
2dc8 : a0 00 00 00 00 00 53 60  77
2dd0 : 62 c0 44 0a 17 0a 17 0a  17
2dd8 : 00 a0 0a 00 a0 0e f0 0a  fd
2de0 : 00 a0 0a 00 a0 0a 00 a0  4f
2de8 : 0a 00 a0 0c f7 bb 00 00  f9
2df0 : 00 00 00 00 00 00 00 10  11
2df8 : 05 c0 60 06 43 bd ef 60  d9
2e00 : 19 01 80 17 01 00 00 00  ad
2e08 : 00 00 00 40 10 04 01 00  36
```

```
2e10 : 40 10 04 01 00 40 10 04  c4
2e18 : 01 00 40 10 09 20 33 d0  2b
2e20 : 2d c0 29 b0 10 00 00 00  0f
2e28 : 00 00 00 00 00 95 02 54  86
2e30 : 0b d0 0b d0 0a a0 2a 80  d0
2e38 : a2 e0 aa 02 a8 0b d0 0b  71
2e40 : d0 09 50 25 40 00 00 00  52
2e48 : 00 00 00 00 00 a2 e0 a2  26
2e50 : e0 aa 02 a8 0b d0 0b d0  20
2e58 : 09 50 2f 40 2f 40 2a 80  fc
2e60 : aa 02 8b 82 8b 80 00 00  fb
2e68 : 00 ec 02 00 80 20 08 02  8c
2e70 : 00 80 20 08 02 00 80 20  1c
2e78 : 08 02 00 80 20 08 02 00  dc
2e80 : 80 20 08 02 00 80 20 08  e7
2e88 : 02 00 ec 00 00 00 ec 01  7b
2e90 : 00 40 10 04 01 00 40 10  66
2e98 : 04 01 00 40 10 04 01 00  4a
2ea0 : 40 10 04 01 00 40 10 04  54
2ea8 : 01 00 40 10 04 01 00 ec  de
2eb0 : 00 00 00 38 05 00 54 05  63
2eb8 : 40 5c 05 c0 5c 05 c0 40  f1
2ec0 : 10 04 01 00 a0 0e 00 a0  ce
2ec8 : 04 01 00 40 10 05 c0 5c  3a
2ed0 : 05 c0 5c 05 40 54 05 00  a8
2ed8 : 38 00 00 00 e0 0a 00 40  ef
2ee0 : 10 05 c0 5c 05 c0 5c 05  00
2ee8 : 40 54 05 40 54 05 00 38  7a
2ef0 : 05 00 54 05 40 54 05 40  e6
2ef8 : 5c 05 c0 5c 05 c0 40 10  0a
2f00 : 0a 00 e0 00 00 b7 00 bd  7c
2f08 : 00 88 08 80 88 08 80 bd  a5
2f10 : 00 b7 00 00 00 00 00 00  ec
2f18 : 00 00 00 00 00 b4 02 f7  b6
2f20 : a0 25 6a 05 36 00 0b 40  9e
2f28 : 2f 7a 02 56 a0 53 60 00  06
2f30 : 00 00 00 00 00 00 00 00  31
2f38 : 00 00 10 29 da 03 2e 03  e6
2f40 : 4b 83 4b 82 8b 82 8b 82  70
2f48 : 8b 82 8b 82 8b 82 8b 82  47
2f50 : 8b 82 8b 80 c9 7f d0 02  ef
```

Listing 34. »f)0000« (Schluß)

```
Name : d)0000             181e 1893
-----------------------------------
181e : 89 8d 8d 8d 8d 8d 87 8d  01
1826 : 8d 83 85 8b 81 97 8d 8d  6e
182e : 8d 8d 87 8b 87 8d 8d 91  13
1836 : 8e 8d 8e 8d 91 91 89 91  cf
183e : 4c 83 8a 8b 8d 90 8f 85  06
1846 : 86 86 8b 8b 86 8b 83 8a  4b
184e : 8f 85 8b 8c 8d 8c 8d 8b  9f
1856 : 8d 8d 83 86 87 8b 87 89  61
185e : 91 8d 8d 90 8e 8d 8d 91  da
1866 : 8d 81 87 8c 8b 93 8e 91  da
186e : 8d 92 8d 8d 93 8f 91 99  88
1876 : 8c 8d 8d 8d 8d 8e 8d 90  82
187e : 91 89 8a 8a 85 85 8b 8b  91
1886 : 89 8c 8d 41 41 41 41 41  86
188e : 8b 4c 4c 42 05 ff 00 ff  eb
```

Listing 35. »d)0000«. Bitte mit MSE (Seite 159) eingeben.

```
10 N1$="GPB":N2$="F)0000"                  <070>
15 U=8:D=0                                 <093>
60 PRINT"{CLR}BITTE GIGA-PUBLISH DISK IN L
   AUFWERK 8{3SPACE,DOWN}EINLEGEN UND TAST
   E DRUECKEN"                             <184>
65 POKE 198,0:WAIT 198,1                   <037>
70 FOR IX=1 TO 2                           <065>
80 IF IX=1 THEN N$=N1$:P=41472             <025>
85 IF IX=2 THEN N$=N2$:P=0                 <072>
110 V=16: Q=32: F=256: N$=LEFT$(N$,V)      <147>
120 H$="0123456789ABCDEF": Z$=CHR$(0)      <002>
130 T$=RIGHT$(STR$(D),1): OPEN 1,U,15,"I"+
    T$: GOSUB 620                          <148>
140 T$=T$+":"+N$: OPEN 2,U,2,T$+",P,R"     <012>
150 INPUT#1,E,M$,J,K: IF E=0 THEN 240      <091>
160 CLOSE 1: CLOSE 2: PRINT "{DOWN,SPACE}P
    ROGRAMM:{2SPACE}";N$;                  <000>
170 IF E=62 THEN PRINT " NICHT GEFUNDEN":
    GOTO 200                               <104>
180 IF E=64 THEN PRINT " FALSCHER FILETYP"
    : GOTO 200                             <117>
190 PRINT "{DOWN,SPACE}DISK READ-ERROR";E:
     END                                   <173>
200 FOR J=1 TO 2000: NEXT: GOTO 70         <112>
210 J=INT(C/V): K=C-J*V                    <122>
220 M$=M$+MID$(H$,J+1,1)+MID$(H$,K+1,1)    <144>
230 RETURN                                 <032>
240 GET#2,A$,B$: IF ST THEN 190            <023>
250 CLOSE 2: CLOSE 1: M$=""                <191>
260 A=ASC(A$+Z$): B=ASC(B$+Z$)             <168>
270 C=B: GOSUB 210: C=A: GOSUB 210         <039>
280 PRINT "{DOWN}DIE STARTADRESSE VON ";N$
    ;" IST: "                              <178>
290 PRINT "{DOWN,SPACE}HEXADEZIMAL: ";M$;"
     DEZIMAL: ";B*F+A                      <245>
300 PRINT "UND WIRD GEAENDERT AUF DEZIMAL:
     ";P                                   <116>
340 B=INT(P/F): A=P-B*F: P$=CHR$(A)+CHR$(B
    ): M$=""                               <133>
350 C=B: GOSUB 210: C=A: GOSUB 210         <119>
360 PRINT "{DOWN,SPACE}HEX:{2SPACE}";M$;"
    DEZIMAL: ";B*F+A                       <216>
390 J=LEN(N$): IF J=V THEN 410             <210>
400 FOR X=J+1 TO V:N$=N$+CHR$(160):NEXT    <171>
410 OPEN 1,U,15: OPEN 2,U,2,"#"            <007>
420 GOSUB 620: T=18: S=1                   <010>
430 PRINT#1,"U1:";2;D;T;S: GOSUB 620       <166>
440 PRINT#1,"B-P:";2;0: GET#2,A$,B$        <161>
450 T=ASC(A$+Z$): S=ASC(B$+Z$): H=2        <102>
460 PRINT#1,"B-P:";2;H: GET#2,T$           <156>
470 C=ASC(T$+Z$): IF C<>130 THEN 510       <234>
480 GET#2,A$,B$: F$="": FOR X=1 TO V       <068>
490 GET#2,T$: F$=F$+T$: NEXT               <163>
500 IF F$=N$ THEN 530                      <241>
510 H=H+Q: IF H<F THEN 460                 <192>
520 GOTO 430                               <012>
530 A=ASC(A$+Z$): B=ASC(B$+Z$)             <184>
540 PRINT#1,"U1:";2;D;A;B: GOSUB 620       <106>
550 PRINT#1,"B-P:";2;2: PRINT#2,P$;        <112>
560 PRINT#1,"U2:";2;D;A;B: GOSUB 620       <255>
570 CLOSE 2: GOSUB 620: CLOSE 1            <250>
600 NEXT IX                                <053>
610 PRINT "{CLR}FERTIG! GIGA-PUBLISH KANN
    NUN GESTARTET{SPACE,DOWN}WERDEN":END   <104>
620 INPUT#1,E,M$,J,K:IF E=0 THEN RETURN    <207>
630 PRINT "{DOWN,SPACE}ERROR: ";E;M$;J;K   <114>
640 CLOSE 2: CLOSE 1: END                  <055>
```

Listing 36. Mit»Change Address« entstehen die richtigen Adressen. Bitte mit dem Checksummer (auf Seite 159) eingeben.





2. MASTER TEXT DIE MODERNE TEXTVERARBEITUNG

Die Zeiten der alten Schreibmaschine sind endgültig vorbei. Das tausendfach bewährte Programm »Master-Text V2.0« macht aus Ihrem C64 ein komfortables Textsystem und ist gleichzeitig ein wichtiges Element im DTP-Paket.

Tipp-Ex und Korrekturbänder gehören der Vergangenheit an. Jetzt hält das moderne Informations-Zeitalter auch bei Ihnen Einzug. Mit dem C64 lassen sich Texte elektronisch speichern und problemlos bearbeiten beziehungsweise verändern und mit einem Drucker zu Papier bringen. Gemeinsam mit der Rechtschreib-Prüfung »Master-Spell« (Seite 110) und der Dateiverwaltung »Master-Adress« (Seite 115) für Serienbriefe ist Master-Text ein komplettes Textsystem. Ihre Schreibmaschine werden Sie sehr schnell in die Ecke stellen.

Gleichzeitig bildet Master-Text ein wichtiges Element in dem DTP-Paket. Alle Texte, die Sie später mit Giga-Publish kreativ weiterverarbeiten, werden mit Master-Text auf komfortable Weise geschrieben.

Mastertext V2.0

Programmart: Textverarbeitung
Laden mit: LOAD "LADER",8
Starten mit: Nach dem Laden RUN eingeben
Eingaben über: Tastatur
Besonderheiten: Für die Eingabe ist zuerst der MSE zu verändern (s. Kasten). Bitte beachten Sie die Installationshinweise. Das Programm besteht aus 20 Listings, die zum Teil vom Lader nachgeladen werden.
Programmautor: Christoph von Gamm, erste Version von Martin Pahl

Sie können damit Briefe, Notizen, Aufsätze oder ganze Bücher schreiben, die Texte auf Diskette speichern und jederzeit beliebig ergänzen, abändern oder umstellen. Tabulatoren, Blockoperationen, Trennvorschläge sowie Such- und Ersetzbefehle erleichtern Ihnen dabei die Arbeit. Rundschreiben mit individueller Anschrift sind ebenso leicht möglich wie die Ausgabe in Blocksatz oder die automatische Numerierung von Seiten. Selbstverständlich unterstützt Master-Text alle gängigen Drucker; eine Centronics-Schnittstelle ist integriert, und auch bei Commodore-Druckern werden alle deutschen Sonderzeichen ausgedruckt. Da eigene Druckertreiber eingebunden werden können, sind perfekte Anpassungen selbst an »exotische« Drucker möglich, und wenn Sie wollen, können Sie mit Master-Text geschriebene Dokumente über eine RS232-Schnittstelle sogar direkt an andere Computer senden.

Natürlich brauchen Sie etwas Zeit, bis Sie alle Funktionen beherrschen. Bei der Entwicklung von Master-Text wurde zwar streng darauf geachtet, durch menügesteuerte Bedienerführung die Benutzung so einfach und bequem wie möglich zu gestalten, dennoch ist es unvermeidlich, daß Sie erst nach einer gewissen Übung und Eingewöhnung das Programm perfekt bedienen können – vor allem dann, wenn dies Ihr erstes Textverarbeitungsprogramm sein sollte. Da es für den Anfang aber nicht nötig ist, jede Einzelheit zu kennen, können Sie trotzdem sofort einsteigen und sich das Weitere erst nach und nach erarbeiten. Diese Anleitung soll Ihnen dabei helfen.

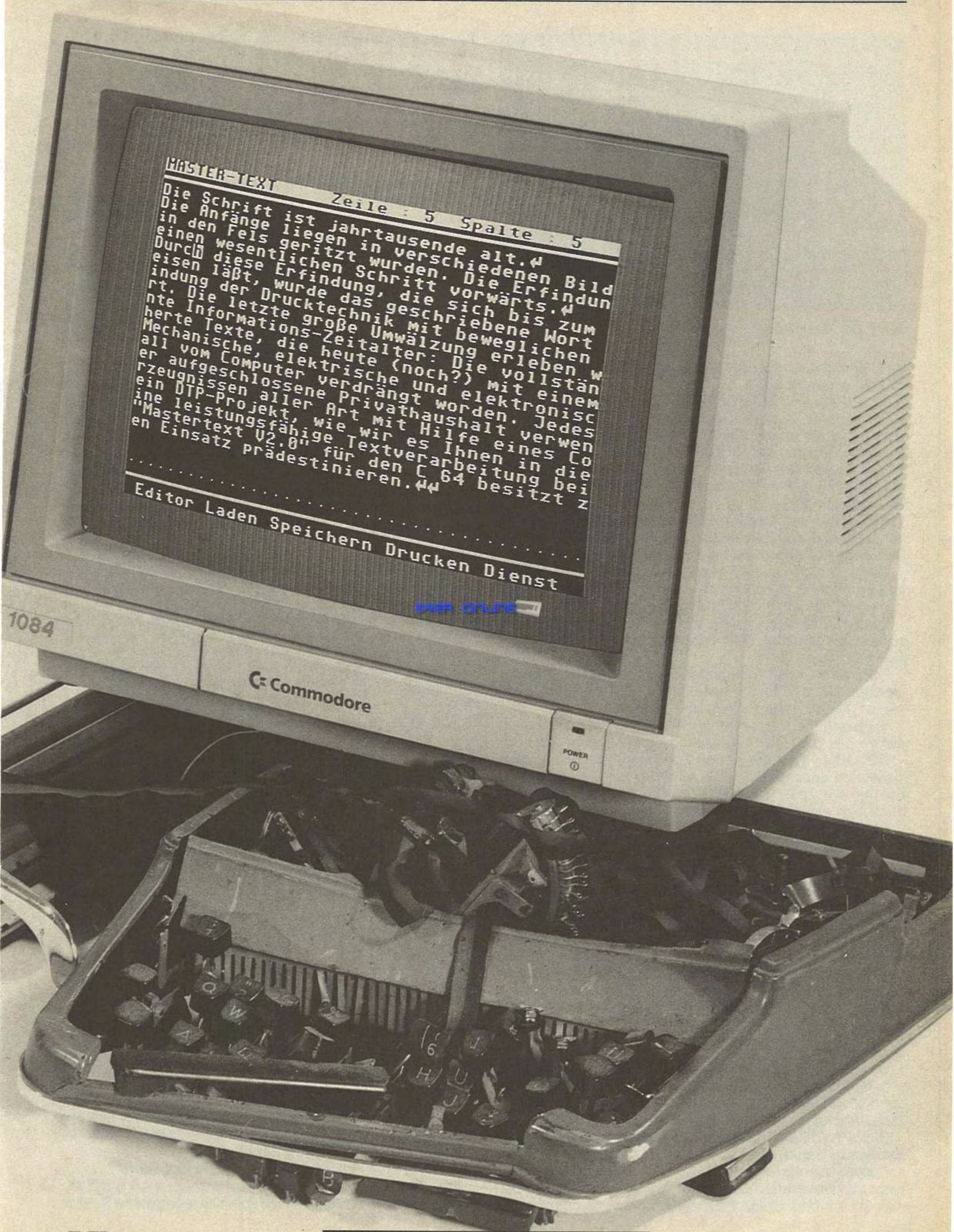
Cursorsteuerung und Texteingabe

Für Eingabe und Bearbeitung des Textes stehen 431 Zeilen mit je 80 Spalten zur Verfügung, von denen jeweils ein Ausschnitt von 21 Zeilen mit einer Breite von 40 Spalten sichtbar ist. Die jeweilige Position im Text kann aus der Spalten- und Zeilenanzeige in der oberen Statuszeile ersehen werden (Bild 1).

Zu den einzelnen Punkten des Textbereiches gelangt man mit dem Cursor durch die beiden Cursortasten sowie durch einige zusätzliche Funktionen:

<F3> Cursor nächstes Wort rechts
<F4> Cursor nächstes Wort links

<F3> und <F4> sind sogenannte Wort-Tabulatoren, es wird immer bis zum Anfang eines Wortes gesprungen. Befindet sich allerdings mehr als ein Leerzeichen zwischen


MASTER-TEXT Zeile : 5 Spalte : 5
Die Schrift ist jahrtausende alt.↵
Die Anfänge liegen in verschiedenen Bild
in den Fels geritzt wurden. Die Erfindun
einen wesentlichen Schritt vorwärts.↵
Durch diese Erfindung, die sich bis zum
eisen läßt, wurde das geschriebene Wort
indung der Drucktechnik mit beweglichen
rt. Die letzte große Umwälzung erleben w
nte Informations-Zeitalter: Die vollstän
herte Texte, die heute (noch?) mit einem
Mechanische, elektrische und elektronisc
all vom Computer verdrängt worden. Jedes
er aufgeschlossene Privathaushalt verwen
rzeugnissen aller Art mit Hilfe eines Co
ein DTP-Projekt, wie wir es Ihnen in die
ine leistungsfähige Textverarbeitung bei
"Mastertext V2.0" für den C 64 besitzt z
en Einsatz prädestinieren.↵↵
Editor Laden Speichern Drucken Dienst
1084
Commodore
POWER

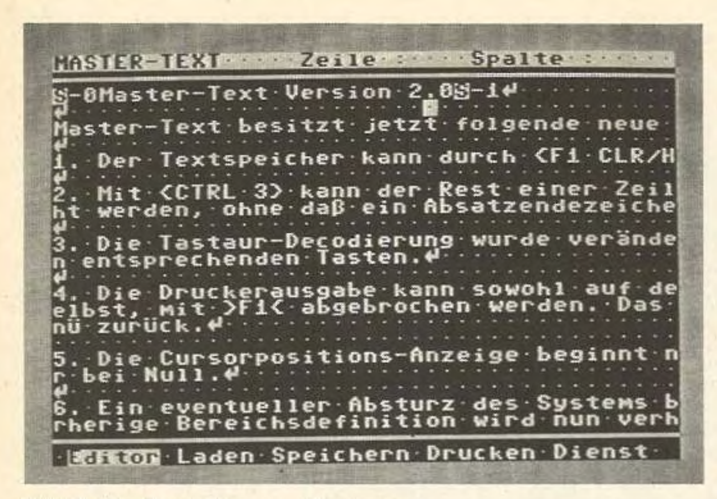


Bild 1. Der Texteditor von Master-Text

zwei Wörtern, so werden diese zusätzlichen Leerstellen einzeln angesprungen.
<F2> Cursor 10 Zeilen zurück
<F8> Cursor 10 Zeilen vor
<F5> Cursor an den Textanfang (Zeile 1/Spalte 1); dieselbe Funktion hat <SHIFT>+ <CLR/HOME>
<F6> Cursor ans Textende
<SHIFT RETURN> bewegt den Cursor an den Anfang der nächsten Zeile.
<RETURN> markiert ein Absatzendezeichen (Linkspfeil) und bewegt den Cursor an den Beginn der nächsten Zeile. Dies kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

Modus 1: Befindet sich in der restlichen Zeile noch Text, so wird dieser automatisch ab der aktuellen Cursorposition in die nächste Zeile verschoben.

Modus 2: Der restliche Text in der Zeile wird nach der Cursorposition gelöscht. Dies entspricht auch der älteren Version von Master-Text.

Nach dem Laden von Master-Text ist zunächst Modus 1 aktiviert. Mit <CTRL 2> schaltet man um in Modus 2 und mit <CTRL 1> wieder zurück in Modus 1.

Vorgesehene Leerzeilen im Text sollte man am besten durch ein zweites Absatzendezeichen, also zweimal <RETURN>, auf der letzten Zeile eines Abschnitts markieren, da ansonsten jeweils eine der zur Verfügung stehenden 431 Zeilen beansprucht wird. Durch diesen Trick nützt man also den vorhandenen Textbereich besser aus.

Eine zusätzliche Hilfe für die Cursorsteuerung sind die einstellbaren Tabulatoren (siehe dort).

Trennvorschläge

Bei längeren Wörtern sollte man Trennvorschläge setzen, um beim Ausdruck ein gleichmäßiges Schriftbild zu erreichen. Man drückt dazu zwischen den Buchstaben, bei denen eine Trennung erlaubt ist, die <Pfeil-nach-links>-Taste. Im Edit-Modus erscheint daraufhin bei den definierten Stellen eine Wellenlinie, die beim Ausdruck dann als Befehl zur Worttrennung und zur Setzung eines Bindestriches wirkt, wenn das entsprechende Wort nicht mehr vollständig in eine Druckzeile paßt.

Tastaturbelegung

Da Master-Text eine an die DIN-Norm angepaßte Tastatur verwendet, sind einige Veränderungen gegenüber der üblichen Tastenbelegung des C64 zu beachten. Die genaue Tastaturbelegung ist aus Tabelle 1. zu entnehmen.

Die SPACE-Taste (Leertaste) dient zum Setzen von Leerzeichen zwischen den Wörtern; eine lediglich mit den Cursortasten übersprungene Spalte wird also beim Ausdruck nicht als Leerzeichen akzeptiert. Wollen Sie am Beginn eines Abschnittes einige Stellen einrücken, so müssen Sie dies durch <SHIFT+SPACE> markieren. Auf dem Bildschirm erscheinen für diese »geschützten Leerzeichen« kleine u-förmige Haken, die selbstverständlich nicht mit ausgedruckt werden. Sie sollten diese Funktion auch innerhalb des Textes benutzen, wenn Sie sicherstellen wollen, daß ein beabsichtigter größerer Zwischenraum durch Formatierungen beim Ausdruck, wie Blocksatz, nicht verändert wird.

Textkorrekturen: Löschen und Einfügen

Will man bereits eingegebenen Text korrigieren, so kann dies dadurch geschehen, daß man die alten (fehlerhaften) Zeichen durch neue überschreibt. Das Löschen einzelner Zeichen geschieht mittels der INST/DEL-Taste. Dabei wird im normalen Edit-Modus immer das nächste Zeichen links vom Cursor gelöscht. Die entstandene Lücke wird durch das automatische Heranziehen der restlichen Textteile wieder geschlossen. Mit <CTRL 3> kann der Rest einer Zeile gelöscht werden, ohne daß wie bei <RETURN> in Modus 2 ein Absatzendezeichen gesetzt wird.

Für das nachträgliche Einfügen von Text muß mit <SHIFT INST/DEL> in den Insert-Modus umgeschaltet werden. Dieser wird durch den Schriftzug »INS« in der Kopfleiste angezeigt. Im Insert-Modus kann der Cursor wie im normalen Edit-Modus bewegt werden, doch werden alle Textzeichen, die ab einer bestimmten Cursorposition eingegeben werden, zusätzlich eingefügt und der vorhandene Text nach rechts verschoben. Besonders zu beachten ist, daß bei Verwendung der INST/DEL-Taste hier das Zeichen unter dem Cursor gelöscht wird. Aufgehoben wird der Insert-Modus durch nochmaliges Drücken von <SHIFT INST/DEL>. Weitere Korrektur-, Lösch- und Einfügemöglichkeiten werden im Zusammenhang mit den Blockoperationen erläutert.

Reihe	Zeichen
1. Reihe (mit <SHIFT>):	! " o $ % & / ( ) =
1. Reihe (ohne <SHIFT>):	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ß # '
2. Reihe (mit <SHIFT>):	Q W E R T Y U I O P Ü + pi
2. Reihe (ohne <SHIFT>):	q w e r t y u i o p ü * ^((Pfeil nach oben))
3. Reihe (mit <SHIFT>):	A S D F G H J K L Ö Ä >(< mit CBM)
3. Reihe (ohne <SHIFT>):	a s d f g h j k l ö ä =
4. Reihe (mit <SHIFT>):	Z X C V B N M ; : ?
4. Reihe (ohne <SHIFT>):	z x c v b n m , . -

Tabelle 1. Die Tastaturbelegung des C64 bei Master-Text

Tabulatoren

Tabulatoren sind markierte Stellen in bestimmten Spalten oder an exakt (durch Zeile und Spalte) definierten Textstellen, zu denen der Cursor rasch bewegt werden kann. Dies funktioniert auch innerhalb bereits geschriebener Textpassagen problemlos. Durch einen Tab-Sprung wird also kein Text gelöscht. Die Tabulator-Funktion eignet sich besonders gut für das Erstellen von Tabellen, für spaltenweise Darstellungen oder ähnliches. Es ist aber zu beachten, daß Zwischenräume am Zeilenanfang stets durch »geschützte Leerzeichen« gekennzeichnet werden müssen. Auch sollten Sie, um unerwünschte Umformatierungen beim Ausdruck zu vermeiden, bei der Verwendung von getrennten Textspalten im Formular-Menü (siehe unten) für das Format die Option »0«, also linksbündigen Druck, wählen.

Es können insgesamt 27 Horizontal- oder Spaltentabulatoren und 11 Text- oder Spalten-und-Zeilen-Tabulatoren festgelegt und benutzt werden. Im einzelnen stehen hierfür folgende Befehle zur Verfügung:

<CTRL H>: Setzen eines Horizontaltabulators

Die Spalte der aktuellen Cursorposition wird als Tab-Stopp definiert. Zu Programmbeginn ist jede zehnte Spalte

als Tab-Punkt voreingestellt. Bei individuellen Anpassungen sollte man daher zunächst diese Standardwerte löschen (siehe unten).

<RUN/STOP>: Der Cursor springt zum nächsten Horizontaltab-Punkt.

Dies bezieht sich nur auf die aktuelle Zeile, am Zeilenende muß daher, falls gewünscht, erst mit <SHIFT RETURN> auf den nächsten Zeilenanfang umgeschaltet werden.

<CTRL T>: Setzen eines Texttabulators

Die aktuelle Cursorposition (Spalte und Zeile) wird als Tab-Stopp definiert. Hier existieren zu Beginn keine Voreinstellungen.

<CLR/HOME>: Der Cursor springt zum nächsten Texttabulator.

Dabei werden die verschiedenen Stopp-Punkte gewissermaßen kreisförmig abgearbeitet. Das heißt, nach der letzten Tabulatorstelle geht der Cursor wieder zur ersten.

Ein Löschen der Tabulatoren wird durch <CTRL C>, gefolgt von dem jeweiligen Befehl zur Definition von Tab-Stopps, erreicht, also:

<CTRL C> und <CTRL H>: löscht alle Horizontaltabulatoren,

<CTRL C> und <CTRL T>: löscht alle Texttabulatoren.

Blockoperationen

Textblöcke sind beliebig definierbare Abschnitte, die aus einer oder mehreren Zeilen bestehen können und die kopiert, an eine andere Stelle verschoben oder gelöscht werden sollen. Es können immer nur ganze Zeilen bei der Blockdefinition berücksichtigt werden, unter Umständen muß man also überflüssige Wörter innerhalb einer Zeile nach dem Kopieren oder Verschieben durch <INST/DEL>

Text bearbeiten

oder <CTRL 3> wieder löschen. Im einzelnen gibt es die folgenden Blockbefehle:

<CTRL A>: Definition des Blockanfangs.

Die Zeile, in der sich der Cursor befindet, wird als Blockanfang gespeichert.

<CTRL B>: Definition des Blockendes.

Die Zeile, in der sich der Cursor befindet, wird als Blockende festgelegt.

<CTRL K>: Block kopieren.

Der durch <CTRL A> und <CTRL B> definierte Block wird in die Zeile der aktuellen Cursorposition kopiert, bleibt also an der ursprünglichen Stelle bestehen. Dieser Befehl kann mehrmals wiederholt werden. Eventuell vorhandener Text wird nach unten verschoben, es braucht also kein zusätzlicher Zwischenraum geschaffen zu werden.

<CTRL L>: Block löschen.

Durch diesen Befehl wird ein definierter Block gelöscht, ebenso die Blockdefinition selbst. Ist noch kein Block oder kein Block mehr definiert, so löscht dieser Befehl die Zeile unter dem Cursor.

Block verschieben:

Das Verschieben von Blöcken geschieht folgendermaßen: Zunächst wird der Block durch <CTRL K> an seine neue Position gebracht, anschließend wird der alte Block, ohne daß mit dem Cursor an die alte Position zurückgegangen werden müßte, mit <CTRL L> gelöscht.

Mit Hilfe der Blockoperationen ist es auf einfache Weise auch möglich, ganze Zeilen einzufügen. Wenn Sie also noch eine Zeile Platz im Text benötigen, können Sie dies durch folgende Tastenkombination erreichen:

<CTRL A>, <CTRL B>, <CTRL K>

Dadurch wird die aktuelle Zeile verdoppelt, und die so erstellte Kopie kann überschrieben werden.

Neben dem Edit-Modus (normal und Insert) gibt es bei Master-Text noch eine Menü-Ebene. Hier kann der aktuelle Text nicht bearbeitet werden, sondern es steht eine Auswahl (daher der Name Menü) verschiedener Sonderfunktionen für Diskettenoperationen, Druckvorgänge etc. zur Verfügung. In diesen Menübereich gelangt man durch zweimaliges Drücken von <F1>, wodurch auf die Menüleiste am unteren Bildschirmrand umgeschaltet wird. Die einzelnen Menüpunkte erreicht man mit <CRSR-rechts> und <CRSR-links>, die Anwahl der Punkte erfolgt mit <RETURN>. Innerhalb der Menüpunkte gibt es teilweise auch Untermenüs, die ebenfalls mit den Cursortasten bzw. mit <RETURN> aktiviert werden. <RETURN> beendet auch die Eingabe in den Menüfeldern. Dadurch wird der jeweilige Befehl ausgeführt oder eine Einstellung vorgenommen. Ein vorzeitiger Rücksprung aus dem Menü beziehungsweise Untermenü wird durch <F1> veranlaßt.

Neben den Punkten des Hauptmenüs auf der Fußleiste existieren noch zwei weitere Menü-Funktionen, nämlich »Suchen/Ersetzen« sowie »Formular«, die durch <CTRL S> und <CTRL F> aufgerufen werden.

Ein Menüpunkt oder -blatt kann mehrere Eingabefelder enthalten, zu denen man mit Hilfe von <CRSR-aufwärts> und <CRSR-abwärts> gelangt. Innerhalb der einzelnen Felder wird der Cursor durch <CRSR-rechts> und



Bild 2. Menü zum Laden von Texten, »Formularen« oder Druckerparametern

<CRSR-links> gesteuert. Durch <INST/DEL> wird – anders als im Texteditor – nicht nur ein Zeichen gelöscht, sondern das gesamte Feld in seinen Ausgangszustand zurückversetzt. Einzelne Zeichen löscht man in Menüfeldern mit <CTRL @ (Klammeraffe)>.

Menüpunkt »Laden«

Mit Hilfe dieses Menüs können Sie auf Diskette gespeicherte PRG-Files in das aktuelle Programm laden. Master-Text unterscheidet dabei drei verschiedene Arten:

1. Text

Dies sind Files, die aus direkt lesbarem Text bestehen. Sie müssen durch ein »t« am Ende des Filenamens gekennzeichnet sein. Eventuell im Arbeitsbereich vorhandener Text wird hier beim Ladevorgang überschrieben. Da dies nur dann problemlos klappt, wenn der neue Text länger ist als der alte, sollte man vor jedem Ladevorgang den Textspeicher mit <F1> <SHIFT CLR/HOME> löschen.

2. Druckerparamter

Diese Files enthalten die Druckeranpassung. Sie sind durch ein »d« am Namensende kenntlich gemacht. Master-Text lädt zu Beginn automatisch die Einstellungen des unter dem Namen »drucker{8space}d« gespeicherten Files. Wollen Sie kurzzeitig mit anderen Einstellungen arbeiten, beispielsweise, wenn Sie einen zweiten Drucker verwen-

den, so können sie die entsprechenden Files von hier aus nachladen. Die neuen Werte sind dann im Menüpunkt »Dienst/Drucker« ersichtlich.

3. Formular

Dies sind Files, die jene Werte enthalten, welche im Formular-Menü (Aufruf mit <CTRL F> im Edit-Modus) erstellt wurden. Als Kennung tragen diese Files ein »f« am Ende des Filenamens. Master-Text lädt zu Beginn stets das mit »formular{7space}f« gekennzeichnete Formular-File. Wollen Sie für Ihren Ausdruck andere Werte verwenden, so können diese von hier aus aufgerufen werden. Es ist dadurch leicht möglich, einen Text mit verschiedenen Randeinstellungen und/oder Schriftarten zu drucken.

Nach dem Aufruf des Lade-Menüs (Bild 2) befindet sich der Cursor in einem Feld, in das Sie den Namen des zu ladenden Programms oder Textes eingeben müssen. Mit <CRSR-unten> gelangen Sie in die letzte Spalte des Namens für die Eingabe von »t«, »d« oder »f«. Außerdem lassen sich hier noch die voreingestellten Werte für Gerätenummer (8) und Laufwerksnummer (0) ändern. Wenn Sie lediglich mit einem Diskettenlaufwerk arbeiten, brauchen Sie an diesen Zahlen nichts zu ändern. Durch <RETURN> wird der Ladevorgang ausgeführt, mit <F1> können Sie – wie üblich – vorzeitig abbrechen. Nach dem Laden erscheint in der untersten Zeile eine Statusmeldung, die mit <RETURN> bestätigt werden muß. Lautet diese Meldung »00,ok,00,00«, so gelangen Sie anschließend wieder ins Hauptmenü und durch ein zweites <RETURN> in



Bild 3. Der erste Teil des Drucker-Menüs

den Edit-Modus zurück. Erscheint eine andere Meldung, so ist ein Fehler aufgetreten. Existiert auf Ihrer Diskette kein File mit dem angegebenen Namen, müssen Sie den Namen ändern und den Ladevorgang erneut starten.

Menüpunkt »Speichern«

Bildschirmmaske und Eingabevorgang sind weitgehend identisch mit dem Menüpunkt »Laden«. Am häufigsten wird das Speichern von Texten erfolgen. Zur genauen Identifikation sollten Sie dabei das »t« am Ende des Namens nicht vergessen. Existiert bereits ein Text mit dem angegebenen Namen auf der Diskette, so erscheint die Meldung »file exists«, die Sie mit <RETURN> bestätigen müssen. Danach erfolgt die Abfrage »ersetzen j/n ?«. Antworten Sie mit »j«, so wird der alte Text gelöscht und durch den neuen ersetzt. Bei »n« können Sie einen anderen Namen definieren oder mit <F1> die Funktion abbrechen. Erwähnenswert ist, daß Sie einen Text, das dazu gehörige Formular sowie eine passende Druckereinstellung unter dem gleichen Namen speichern können, da der Typus immer durch das letzte Zeichen im Filenamen festgelegt wird. Sie finden so später rasch die gewünschten Einstellungen wieder.

In diesem Menüpunkt erfolgt die Ausgabe der Textdokumente auf dem Drucker oder in Form der Zeigefunktionen auf dem Monitor. Zunächst gelangt man dabei auf eine Bildschirmseite, in der verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können, die in beiden Ausgabearten wirksam sind (Bild 3):

Anzahl der Ausdrucke:

Der voreingestellte Werte »0« oder »1« veranlaßt einen einmaligen Ausdruck. Sie müssen daher hier nur dann et-

Drucken wie die Profis

was eintragen, wenn Sie mindestens zwei Exemplare Ihres Textes ausgeben wollen.

Nummer der ersten Seite:

Der hier eingetragene Wert wird für die erste zu druckende Seite verwendet, wenn Sie im laufenden Text oder, was sinnvoller ist, in einer Fuß- oder Kopfzeile ein Steuerzeichen für automatische Seitennumerierung eingetragen haben (Einzelheiten dazu siehe unter »Formular-Menü« und »Steuerzeichen«). In der Regel werden Sie hier also die »1« wählen. Haben Sie allerdings längere Dokumente, die in verschiedenen Teilen abgespeichert wurden, so können Sie hier jene Seitennummer verwenden, mit der der jeweilige Textteil beginnt.

Drucken von Seite ... bis Seite:

Wenn Sie nur einen Teil Ihres Textes betrachten oder ausdrucken wollen, geben Sie hier die gewünschte Anfangs- und Endseite ein. Dies ist dann sinnvoll, wenn Sie in einer Seite Korrekturen vorgenommen haben und nur davon eine neue Version erhalten möchten. Beachten Sie aber, daß durch Änderungen im Text auch der Seitenumbruch beeinflußt werden kann.

Datum:

Der hier eingetragene Text wird beim Ausdruck an den Stellen eingefügt, wo Sie das Steuerzeichen »D« (siehe dort) eingetragen haben. Mit <RETURN> kommen Sie von dieser Bildschirmmaske zu einem Untermenü, in dem Sie die Wahl zwischen vier verschiedenen Ausgabearten haben: Bildschirmausgabe, 80-Zeichen, Textdruck, Rundschreiben.

Bildschirmausgabe:

Hier wird der Text auf 40 Zeichen pro Zeile umformatiert und seitenweise ausgegeben. Am Ende jeder Bildschirm-Seite werden Sie aufgefordert, mit <RETURN> weiterzublättern. Vorher kann die Textausgabe durch die Leertaste angehalten werden, was auch durch eine Änderung des Bildschirmrandes angezeigt wird. Zur Fortsetzung drücken Sie eine beliebige Taste. Ein vorzeitiger Rücksprung ins Hauptmenü ist mit <F1> möglich. Beachten Sie, daß der spätere Ausdruck in der Regel eine andere Seiten- und Zeilenaufteilung haben wird, da Sie dort ja nicht nur 40 Zeichen pro Zeile drucken wollen. Diese Zeigefunktion eignet sich jedoch sehr gut zum Korrekturlesen, da der Text übersichtlicher dargestellt wird als im Edit-Modus.

80-Zeichen:

Diese Funktion bewirkt eine auf 80 Zeichen pro Zeile formatierte Textausgabe auf dem Bildschirm, erlaubt also einen unmittelbaren Eindruck von dem späteren Druckbild auf Papier (Bild 4). Technisch bedingt müssen Sie jedoch gewisse Einschränkungen hinsichtlich der Lesbarkeit der Zeichen in Kauf nehmen, insbesondere bei Verwendung eines Fernsehers als Ausgebgerät. Eine gewisse Verbesserung können Sie jedoch auch hier erreichen, wenn Sie Farbe und Kontrast zurückdrehen und die Helligkeit des Bildes verändern. Für Anhalten der Anzeige, seitenweises Blättern und vorzeitigen Abbruch gelten dieselben Befehle wie im 40-Zeichen-Modus.



Bild 4. Die 80-Zeichen-Darstellung von Master-Text

Textdruck:
Mit diesem Menüpunkt steuern Sie die Ausgabe des Textes auf einem Drucker. Sie sollten vor dem Ausdruck Ihren Text schon auf Diskette gesichert haben. Voraussetzung für einen einwandfreien Druck ist, neben einer ordnungsgemäßen Verbindung zwischen Computer und Drucker, daß Sie die entsprechende Druckerinstallation vor Beginn der Arbeit mit Master-Text durch das Programm »INSTALL« gewählt haben. Sie haben dabei die Auswahl zwischen fünf verschiedenen Möglichkeiten (Bild 5).

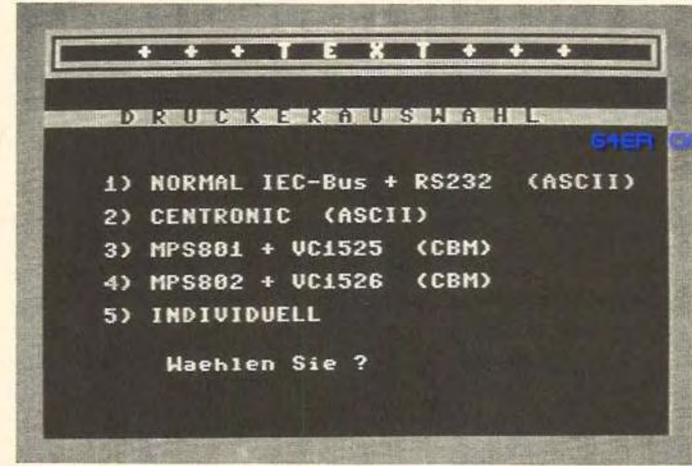


Bild 5. Das Menü des »INSTALL«-Programms

Druckerinstallation
1. Normal IEC-Bus + RS232
Diese Einstellung sollten Sie wählen, wenn Sie einen ASCII-Drucker mit Interface am IEC-Bus oder auch eine Schreibmaschine an der RS232-Schnittstelle betreiben.
2. Centronics (ASCII)
Der Punkt 2 bezieht sich auf Drucker mit Centronics-Schnittstelle, die durch ein spezielles Kabel am User-Port angeschlossen wurden. Die notwendige Treiber-Software ist in Master-Text integriert. Sie brauchen also kein zusätzliches Interface. Falls Sie sich ein solches Kabel selbst bauen wollen, finden Sie die Anschlußbelegung in Tabelle 2.
3. MPS 801 und Kompatible
4. MPS 802 und Kompatible
5. Individuell
Unter Punkt 5 schließlich können Sie eigene Druckertreiber aufrufen. Diese sollten den Namen »INDI« tragen, in den Bereich $9A00 bis $9FFF geladen und mit SYS 39424 installiert werden. Es dürfte aber äußerst selten vorkommen, daß dies benötigt wird, da die Flexibilität von Master-Text so hoch ist, daß nahezu jeder Drucker angepaßt werden kann.

Haben Sie die passende Einstellung gewählt, wird diese auf Diskette geschrieben (Schreibschutz entfernen!) und Master-Text automatisch geladen. Im weiteren kann Master-Text mit dem Programm »Lader« geladen werden.
Neben dieser grundlegenden Drucker-Installation sollten auch im Formular-Menü und im Dienst-Menü alle notwendigen Eintragungen vorgenommen worden sein. Eventuell müssen Sie hier etwas herumprobieren, bis die richtigen Einstellungen gefunden sind. Sie können dann im Menü »Speichern« Ihre Werte auf Diskette sichern. Dabei ist darauf zu achten, daß Ihre Druckeranpassung, also die Parameter für Steuerzeichen, Geräteadresse etc., am Ende des Filenamens durch ein »d« gekennzeichnet sind. Wählen Sie den Namen »drucker{8space}d«, dann werden die dort aufgeführten Werte automatisch zu Beginn Ihrer Arbeit mit Master-Text geladen. Entsprechendes gilt für die Formular-Tabelle, deren Filename »formular{7space}f« lauten muß.

User-Port		Centronics
A	GND	16
B	Flag-Busy	11 oder
	Flag-Acknowl.	10
C	D0	2
D	D1	3
E	D2	4
F	D3	5
H	D4	6
J	D5	7
K	D6	8
L	D7	9
M	PA2-Strobe	1

Tabelle 2. Anschlußplan des Centronics-Kabels vom User-Port zum Drucker

Auch diese Druckausgabe kann durch <SPACE> kurzzeitig angehalten und mit <F1> ganz abgebrochen werden. Da manche Drucker jedoch einen eigenen Datenpuffer verwenden, wirkt dieser Stopp im Gegensatz zur Bildschirmausgabe dann nicht sofort.

Rundschreiben:
Sie können hiermit den Start von Rundschreiben oder Serienbriefen veranlassen. Dazu müssen Sie im Text an bestimmten Stellen entsprechende Steuerzeichen (siehe dort) als Platzhalter eingetragen haben, die beim Ausdruck dann bei jedem Einzelschreiben durch die individuellen Angaben ersetzt werden. Voraussetzung ist allerdings, daß Sie auch eine sequentielle Datei haben, die die zu verwendenden Daten wie Name, Vorname, Anschrift usw. enthält. Deren Filename muß aus 16 Zeichen bestehen, wobei an der letzten Stelle ein »r« stehen muß. Außerdem muß die Datei mindestens ein Zeichen mehr enthalten, als später gedruckt werden soll. Dies können Sie bei Verwendung einer schon existierenden Datei nachträglich beispielsweise so erreichen:

```
OPEN3,8,3,"dateiname,S,A":PRINT#3:CLOSE 3
```

Sie können eine solche Datei mit vielen Adreß- oder Dateiverwaltungsprogrammen erzeugen, eine einfache Möglichkeit bietet auch Listing 1. Nach dem Programmstart werden Sie zunächst nach dem Dateinamen gefragt. Geben Sie hier beispielsweise »adressen« ein. Das von Master-Text benötigte »r« am Ende wird automatisch angefügt. Anschließend werden Sie gefragt, aus wie vielen Daten ein Satz bestehen soll. Wenn Sie beispielsweise in Ihrem Rundschreiben Name, Vorname, Straße und Ort einfügen wollen, hätten Sie jeweils vier zusammengehörige Daten pro Datensatz und müßten hier eine 4 eingeben. Nun werden Sie nach den einzelnen Daten gefragt, die Sie der Reihe nach eingeben und jeweils durch <RETURN> bestäti-

gen müssen. Die Daten werden daraufhin unter dem angegebenen Namen auf Diskette gespeichert. Bei Erreichen der letzten Eingabe in einem Datensatz werden Sie gefragt, ob Sie noch einen weiteren Datensatz eingeben wollen. Mit <J> können Sie die Eingabe einer weiteren Adresse starten. Jede andere Taste fügt ein Zeichen als Endkennung an und schließt die Datei.

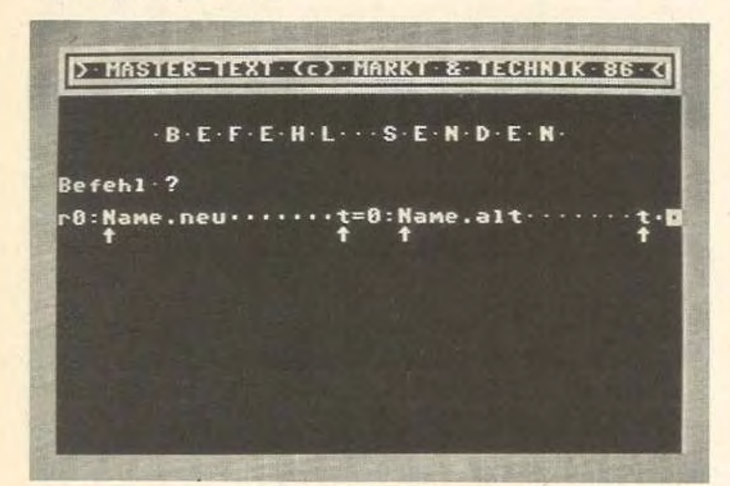


Bild 6. So werden Befehle an die Floppy gesendet. Hier ein Beispiel für den RENAME-Befehl

Im Menüpunkt »Rundschreiben« erscheint eine Eingabemaske, die ähnlich aufgebaut ist wie im Menü »Laden«. Sie müssen hier jedoch zunächst die Anzahl der Daten pro Datensatz eintragen; im obigen Beispiel wäre dies wiederum die Zahl 4. Nun brauchen Sie nur noch den Dateinamen anzugeben – das »r« am Ende ist bereits vorhanden. Wenn Sie nun mit <RETURN> starten, wird Ihr Text so oft gedruckt, wie Sie Datensätze in Ihrer Adreßdatei haben, wobei an den mit Steuerzeichen »Axx« markierten Stellen (Näheres bei »Steuerzeichen«) jeweils ein Datenfeld ausgedruckt wird.

Menüpunkt »Dienst«

Sie haben hier die Wahl zwischen zwei Untermenüs, die gewissermaßen die »Außenbeziehungen« Ihres Computers betreffen:

Untermenü »Floppy«

Dieses Untermenü besteht aus zwei Einzelbereichen:

1. Inhaltsverzeichnis:

Dieser Menüpunkt listet das Directory einer Diskette im Laufwerk auf. Mit <SPACE> können Sie das Listen anhalten, mit jeder anderen Taste wieder fortsetzen. Drücken Sie während des Listens länger auf <F1>, so kommen Sie zurück ins Hauptmenü, ansonsten nach Abschluß der Bildschirmausgabe mit <RETURN> wieder ins Untermenü »Floppy«.

2. Befehl senden:

Hier gelangen Sie zu einer Bildschirmmaske, mit der Sie Floppy-Systembefehle wie »File löschen«, »File umbenennen« oder »Diskette formatieren« veranlassen können. Es ist hier nicht nötig, die üblichen Befehlssequenzen wie OPEN 1,8,15 etc. zu verwenden. Allerdings haben die Befehle eine etwas andere Syntax. Diese lautet:

Löschen:
s0:name t
Umbenennen:
r0:name. neu t=0:name.alt t
Formatieren:
n0:disk name,id

Zur Orientierung befinden sich unterhalb der Eingabezeile Pfeile. Der erste und dritte Pfeil markiert jeweils den ersten Buchstaben des Filenamens. Der zweite und vierte Pfeil deutet jeweils auf die Kennung des Files, also »t« für Text etc. (Bild 6).

Untermenü »Drucker«:

Dieses Untermenü besteht aus drei Teilbereichen und dient zur Einstellung der für die Kommunikation von Computer und Drucker wesentlichen Parameter und Steuerbefehle. Alle Punkte enthalten bei Programmstart Voreinstellungen, die, gemäß Ihrer Druckerinstallation, von dem File »drucker{8space}d« geladen werden. Wenn Sie Ihre individuellen Werte unter diesem Namen auf Diskette speichern, dann stehen Ihnen diese bei jeder Arbeit mit Master-Text automatisch zur Verfügung. Wählen Sie einen anderen Namen, so ist es möglich, diese Parameter über das Lade-Menü jederzeit zu aktivieren.

1. Druckerparameter:

Hier geben Sie die Werte für Geräteadresse und Sekundäradresse ein. Bei den im INSTALL-Programm aufgeführten Commodore-Druckern sind dies die Werte 4 und 7, bei Druckern mit Centronics-Anschluß gelten üblicherweise die Werte 4 und 0.

Wenn Sie einen Text auf einem RS232-Drucker ausgeben oder über den RS232-Anschluß an einen anderen Computer senden wollen, dann müssen Sie neben der Geräteadresse 2 (Sekundäradresse entfällt hier) in der letzten Zeile noch die Parameterzahl für die RS232-Schnittstelle angeben. Sie können hier festlegen, wie schnell die Daten übertragen werden, mit welchem Protokoll, wie viele Stoppbits verwendet werden und welches Handshake vereinbart ist. Die Einstellung erfolgt durch zwei Hexadezimalzahlen, also vierstellig, wobei vom Programm der Einfachheit halber an den vier Stellen nur die bei Hexadezimaldarstellung verwendeten Ziffern 0 bis 9 sowie die Buchstaben »A« bis »F« akzeptiert werden. Die beiden Zahlen haben folgende Bedeutung:

Die erste Zahl:

Die niederwertigen vier Bits der ersten Zahl bestimmen die Geschwindigkeit der Datenübertragung (1=50, 2=75, 3=110, 4=134.5, 5=150, 6=300, 7=600, 8=1200, 9=1800, 10=2400 bit/s). Bit 5 und 6 bestimmen die Anzahl der zu sendenden Daten (0=8 Bits, 32=7 Bits, 64=6 Bits, 96=5 Bits). Bit 7 bestimmt die Anzahl der Stoppbits (0= ein Stoppbit, 128 = zwei Stoppbits). Um den Wert der ersten Zahl zu bestimmen, summieren Sie die zutreffenden Zahlen und wandeln diese – mit Hilfe einer Tabelle oder mit einem Hilfsprogramm – in Hexadezimalzahlen um.

Die zweite Zahl:

Das erste Bit dieser Zahl bestimmt die Handshake-Leitung (0 = 3-Draht-Handshake, 1 = X-Draht-Handshake), Bit 4 definiert die Übertragungsart (0 = Vollduplex, 16 = Halbduplex). Die Bits 5 bis 7 bestimmen schließlich die Art der Paritätsprüfung (0 = keine Paritätsprüfung/kein achtes Datenbit, 32 = ungerade Parität, 96 = gerade Parität, 160 = keine Paritätsprüfung/achtes Datenbit immer 1, 224 = keine Paritätsprüfung/achtes Datenbit immer 0). Addieren Sie auch hier die für Sie zutreffenden Werte der ersten Spalte und wandeln Sie das Ergebnis in die entsprechende Hexadezimalzahl um. Die beiden ermittelten Zahlen müssen Sie in der obengenannten Zeile des Druckerparameter-Bildschirms eintragen.

Zur Verdeutlichung hier noch ein Beispiel: Angenommen, Sie wollen einen Text per Akustikkoppler mit einer Rate von 300 bit/s übertragen und Sie möchten 7 Bit senden. Für die erste Zahl ergäbe sich dabei: 6 + 32 + 0 = 38 (dezimal); dies entspricht dem Hexadezimalwert $26. Wenn Sie 3-Draht-Handshake haben, Vollduplex-Betrieb betreiben und auf keine Parität (achtes Bit gleich 0) prüfen wollen, so erhalten Sie für die zweite Zahl: 0 + 0 + 224 (dezimal); die entsprechende Hex-Zahl ist $e0. In das betreffende Feld müßten Sie also $26e0 eintragen.



2. Druckertabelle:
Sollte Ihr Drucker bei bestimmten Zeichen etwas anderes drucken als Sie auf dem Bildschirm eingegeben haben, so können Sie mit Hilfe dieses Programmteils die Wertetabelle für die Druckausgabe verändern. Sie brauchen dazu nur denjenigen Buchstaben anzutippen, dem Sie einen neuen Wert zuordnen möchten. Es erscheint dann in einem Kästchen das gewählte Zeichen und die derzeit eingestellte Codierung. Letztere können Sie durch einen anderen Wert ersetzen und mit <RETURN> bestätigen. Wenn Sie nichts ändern wollen, drücken Sie nur <RETURN>. Anschließend können Sie weitere Zeichen auf diese Weise bearbeiten. Denken Sie daran, daß Änderungen hier wie in allen Menüs erst nach Druck auf <RETURN> vom Programm übernommen werden. Mit <F1> gelangen Sie wieder zurück ins Hauptmenü.

Hier noch ein Beispiel: Angenommen, Sie erhalten bei Ihrem Drucker anstelle eines §-Zeichens ein Klammeraffen-Symbol, obwohl im Zeichensatz des Druckers ein »§« enthalten ist. Drücken Sie dann – entsprechend der Tastaturbelegung bei Master-Text – <SHIFT 3>, und es wird der gültige Code für »§« angezeigt: 64. Sehen Sie jetzt in Ihrem Drucker-Handbuch nach, welcher (Dezimal-)Wert dort für »§« vorgesehen ist. Dies könnte beispielsweise der Wert 35 sein. Diese Zahl müßten Sie jetzt anstelle von 64 setzen und mit <RETURN> bestätigen. Dadurch hätten Sie dieses Zeichen an die Konvention Ihres Druckers angepaßt und könnten die geänderte Tabelle in einem Druckerfile speichern. Beachten Sie aber, daß hier – anders als bei den Druckerparametern und bei den Steuerzeichen – nicht Hexadezimalzahlen, sondern Dezimalzahlen verlangt werden und darum auch nur die Ziffern 0 bis 9 eingetragen werden können.

3. Steuerzeichen:
Zur optimalen Textgestaltung können Sie mit Master-Text nicht nur den direkt eingegebenen Text ausdrucken, sondern auch verschiedene zusätzliche Funktionen ansprechen, beispielsweise bestimmte Schriftarten wählen, einen anderen Zeichen- oder Zeilenabstand einstellen, eine automatische Seitennumerierung vornehmen und vieles mehr. Obwohl dies ein sehr mächtiger Funktionsbereich ist, erfolgt dessen Benutzung im Edit-Modus auf denkbar einfache Weise: Sie müssen jeweils an der Stelle im Text, an der die gewünschte Funktion beim Ausdruck ausgeführt werden soll, die Taste <F7> drücken, wodurch ein reverses »S« (für Steuerzeichen) erscheint. Im unmittelbaren Anschluß an dieses »S« müssen Sie dann ein oder mehrere Zeichen entsprechend den nachfolgenden Aufstellungen eingeben und können danach wie gewohnt im Text fortfahren. Die Steuerzeichen werden nicht mit ausgedruckt.

Einige dieser Steuerzeichen sind vom Drucker unabhängig und können in jedem Falle von Ihnen verwendet werden. Sie brauchen daher nicht in dieser Tabelle definiert zu werden. Genaue Erläuterungen hierzu finden Sie am Ende dieses Abschnittes. Bei den anderen, druckerspezifischen Steuerzeichen ist es für das Funktionieren zunächst entscheidend, daß Ihr Drucker die verwendeten Befehle auch unterstützen kann, also beispielsweise einen Modus für Unterstreichen hat. Ferner muß die auf den jeweiligen Drucker bezogene Zuordnung in der Tabelle dieses Teilmenüs korrekt eingetragen worden sein. Für einige gängige Druckertypen liegen zwar schon komplette Anpassungen vor, doch kann es durchaus der Fall sein, daß Sie für Ihre Geräte spezielle Änderungen vornehmen müssen. Wenn Sie sich damit nicht auf Anhieb zurechtfinden, sollten Sie zunächst nur ein oder zwei Einstellungen ausprobieren, damit Sie das Prinzip verstehen lernen. Ziehen Sie dabei auch Ihr Drucker-Handbuch zu Rate. Danach wird es Ihnen vermutlich leichter fallen, eine genaue Anpassung vorzunehmen.

Es folgt zunächst eine Auflistung der Steuerzeichen, die in der Tabelle dieses Untermenüs druckerspezifisch definiert werden müssen. Anschließend wird erklärt, wie man in dieser Tabelle die Bytefolgen, also die entsprechenden Zahlenwerte einträgt.

Steuerzeichentabelle, 1.Seite

k0: Kursivschrift ausschalten
k1: Kursivschrift einschalten
-0: Unterstreichung ausschalten
-1: Unterstreichung einschalten
u : Tiefschrift/Indexmodus ein (unten)
o : Hochschrift/Potenziermodus ein (oben)
n : Normalschrift ein (löscht Hoch- und Tiefschrift)
r0: Reversschrift ausschalten
r1: Reversschrift einschalten
f0: Fettschrift ausschalten
f1: Fettschrift einschalten
s1: Schriftdichte 1 (z.B. 10 Zeichen pro Zoll)
s2: Schriftdichte 2 (z.B. 12 Zeichen pro Zoll)
s3: Schriftdichte 3 (z.B. 15 Zeichen pro Zoll)
z1: Zeilenabstand 1 (z.B. 6 Zeilen pro Zoll)
z2: Zeilenabstand 2 (z.B. 8 Zeilen pro Zoll)
z3: Zeilenabstand 3 (z.B. 12 Zeilen pro Zoll)
! : ESC!-Funktion (für Epson-FX-Drucker)

Seite 2 der Tabelle (mit <RETURN> anwählen)

0 bis 9: 10 frei definierbare Steuerzeichen für die »!«-Funktion.

reset: Steuersequenz, die automatisch vor jedem Textdruck gesendet wird.

cr: Carriage Return (Wagenrücklauf), Steuersequenz, die bei jedem Zeilenvorschub gesendet wird.

Eintragen der Werte in die Tabelle

Wir wählen hier als Beispiel zunächst die Befehle für Unterstreichen, also die Steuerzeichen »-0« und »-1«. Wenn Sie einen Epson-Drucker verwenden, finden Sie in Ihrem Drucker-Handbuch für Unterstreichen folgende Befehlssequenzen:

»ESC-1« für Einschalten, »ESC-0« für Ausschalten.

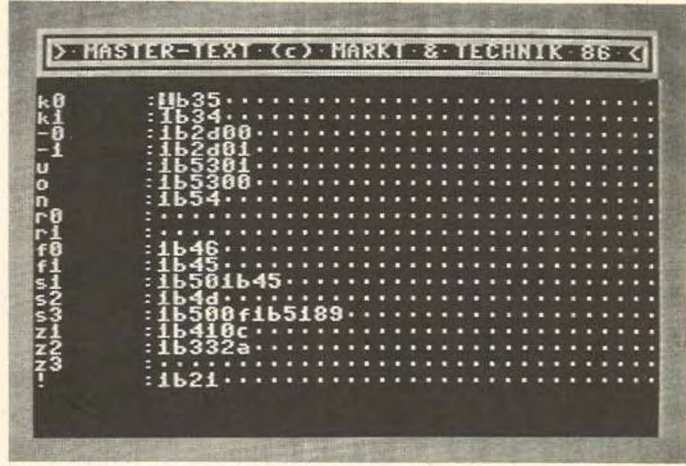


Bild 7. Steuerzeichentabelle, eingestellt für Epson-Drucker

In dezimaler Schreibweise, die bei den CHR$-Befehlen in Basic verwendet wird, entspricht dies den Werten 27 für »ESC«, 45 für »-« und natürlich 1 und 0. Die Hexadezimalform dieser Werte lautet $1b für »ESC« und $2d für »-«; 0 und 1 bleiben zwar im Grunde unverändert, werden aber nun zweistellig, also 00 und 01 geschrieben. Diese Hexadezimalzahlen müssen ohne Leerzeichen in der entsprechenden Zeile neben dem Doppelpunkt eingetragen werden (Bild 7). In unserem Beispiel wäre dies folglich in der Zeile

»-1« der Wert $1b2d01 und in der Zeile »-0« der Wert $1b2d00. Wie Sie leicht feststellen können, akzeptiert das Programm in diesen Zeilen nur die Eingabe der Ziffern null bis neun und die Buchstaben »a« bis »f«. Dies stellt sicher, daß nur solche Zeichen eingetragen werden können, die bei Hexadezimalzahlen erlaubt sind.

In gleicher Weise können Sie nun für alle vorgesehenen Steuerzeichen die entsprechenden Hexadezimalwerte eintragen, sofern Ihr Drucker dafür Befehle vorgesehen hat. Im Edit-Modus, also bei der Texteingabe, genügt es dann, <F7> zu drücken und unmittelbar nach dem dadurch erzeugten reversen »S« das gewünschte Steuerzeichen zu schreiben.

Etwas komplizierter ist das Ganze bei dem »!«-Zeichen. Dies ist eine Sonderfunktion, die der Epson FX-80 und dazu kompatible Drucker kennen. Sie bietet dort die Möglichkeit, jede beliebige Schriftart einzustellen. Als Hexadezimalwerte wären zunächst in der Tabelle die Zahlen $1b21 für »ESC!« einzutragen. Mit der »ESC!«-Funktion bietet Master-Text die Möglichkeit, zehn Sonderfunktionen der Espon-Drucker zu wählen. Die entsprechenden Codes sind dem Druckerhandbuch zu entnehmen (beim FX-80: ab Seite 98).

Eine Besonderheit bilden die Befehle für »reset« und »cr«. Hier handelt es sich nicht um Steuerzeichen, die Sie mit <F7> starten müssen, sondern um Steuersequenzen, die Master-Text automatisch an den Drucker sendet. Ein »reset«-Befehl erfolgt vor jedem Textausdruck und initialisiert den Druckvorgang. Das »cr« steht für Carriage Return, wird bei Erreichen des Zeilenendes gesendet und veranlaßt einen Wagenrücklauf Ihres Druckkopfes. Der Standard-Code für »cr« ist $0d. Falls Ihr Drucker nur auf der Stelle druckt, also wenn kein Zeilenvorschub erfolgt, müßten Sie hier auch noch ein Linefeed-Kommando eintragen, also den Wert $0a. Umgekehrt wäre $0a zu streichen, falls zusätzliche Leerzeilen gedruckt würden.

Druckerunabhängige Steuerzeichen

Die Verwendung dieser Steuerzeichen im Text erfolgt wie oben erläutert. Im Unterschied zu den druckerspezifischen Zeichen müssen Buchstaben hier allerdings groß geschrieben werden.

RL+/-xx: Linken Rand setzen:

Nach dem Steuerzeichen »RL« folgt »+« oder »-«, gefolgt von einer zweistelligen Dezimalzahl, die beim Ausdruck den linken Schreibrand neu festlegt. Dabei wird von der bisherigen Randdefinition aus gezählt. Beispiel: »RL+03« setzt den linken Rand um drei Zeichen nach rechts.

RR+/-xx: Rechten Rand setzen:

Dieses Steuerzeichen funktioniert analog zum RL-Kommando

Fx: Druckformat einstellen:

Für den Parameter »x« stehen hier vier verschiedene Werte zur Verfügung:

0 = linker Randausgleich
1 = rechter Randausgleich
2 = Zentrierung der Textzeilen
3 = Blocksatz, also linker und rechter Randausgleich
↑: = erzwungener Seitenvorschub

Abweichend von dem im Format-Menü eingestellten automatischen Seitenumbruch kann hier ein Seitenvorschub veranlaßt werden, falls nicht gerade eine neue Seite begonnen wurde. Dieses Kommando ist beispielsweise beim Beginn eines neuen Kapitels sinnvoll.

L: Drucken von Diskette:

Nach <F7> und <SHIFT L> erscheint die Befehlszeile »L"0:{15space}t,",8«. Sie brauchen dann nur noch den Filenamen hinter dem Doppelpunkt einzutragen. Beim Ausdruck wird dann an der entsprechenden Stelle der unter diesem Namen gespeicherte Text, beispielsweise ein Briefkopf oder ein Textbaustein für häufig verwendete Formulierungen, direkt von der Diskette an den Drucker gesendet, jedoch nicht in den Textspeicher geladen.

Der so aufgerufene Text kann an seinem Ende sogar noch einen weiteren Text nachladen, der dann gleichfalls an dieser Stelle eingefügt wird.

Axx: Rundschreiben-Platzhalter:

Mit diesem Steuerzeichen geben Sie an, an welcher Stelle im Text ein bestimmtes Feld einer Rundschreibdatei ausgedruckt werden soll (siehe Menüpunkt »Drucken«). Markieren Sie also das erste Feld Ihrer Datei mit »A00«, das zweite mit »A01« etc. Sie können dabei ein Feld auch mehrmals im Text aufrufen, beispielsweise den Namen bei der Anschrift und bei der Anrede.

W: Wartebefehl:

Dieser Befehl unterbricht den Ausdruck an der definierten Stelle. Der Stopp wird auch durch eine Veränderung der Farbe des Bildschirmrandes angezeigt. Durch eine beliebige Taste wird der Druckvorgang wieder fortgesetzt.

D: Datum einfügen:

An dieser Stelle wird der im Datumfeld des »Drucker«-Menüs eingetragene Text ausgegeben.

S: Seitennumerierung:

Durch dieses Steuerzeichen wird an der definierten Stelle die jeweilige Seitennummer gedruckt. Die erste Zahl können Sie dabei im »Drucker«-Menü festlegen. Am günstigsten ist es, diesen Befehl in den Fuß- oder Kopfzeilen (siehe »Format«-Menü) zu verwenden, damit Sie stets an der gleichen Stelle eine Seitenzahl erhalten.

Menüpunkte »Suchen/Ersetzen« und »Formular«

Neben den über die Menüleiste abrufbaren Menüs gibt es noch zwei weitere Menüpunkte, die man aus dem Edit-Modus direkt mit <CTRL>-Befehlen erreicht. Für die Eingabe in den einzelnen Feldern sowie für das Verlassen dieser Menüs gelten jedoch die üblichen Regelungen.

<CTRL S>: Menüpunkt »Suchen/Ersetzen«

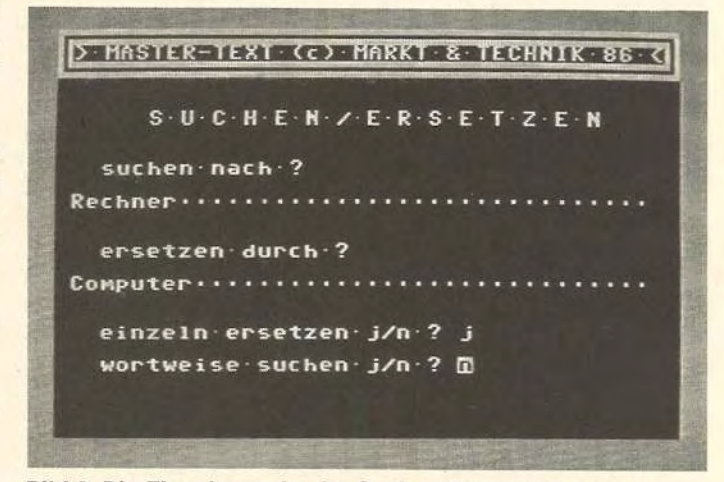


Bild 8. Die Eingabemaske der Suchen/Ersetzen-Funktion

Dieses Menü (Bild 8) bietet Ihnen eine zusätzliche Möglichkeit zur Bearbeitung und Gestaltung Ihrer Texte. Sie können damit gezielt nach einzelnen Wörtern oder Buchstabenfolgen suchen und gefundene Begriffe durch andere ersetzen lassen. Da die Suche jeweils ab der aktuellen Cursorposition erfolgt, sollte der Cursor zuerst mit <F5> an den Textanfang bewegt werden. Nach Eingabe von <CTRL S> werden Sie zunächst nach dem Suchwort und dem Ersatzwort gefragt. Das letztere kann mit <CRSR-abwärts> übersprungen werden, wenn Sie lediglich etwas suchen wollen. Außerdem bestehen noch zwei Wahlmöglichkeiten, für die »j« oder »n« eingetragen werden muß: einzeln ersetzen j/n:

Bei Eingabe von »j« werden Sie bei jedem gefundenen Begriff (Markierung durch den Cursor am Wortanfang) gefragt, ob dieser ersetzt werden soll und anschließend, ob Sie weitersuchen möchten. Im anderen Fall, »alles ersetzen«, ersetzt Master-Text ab der Cursorposition alle dem Suchbegriff entsprechenden Ausdrücke durch das angegebene Ersatzwort. Wollen Sie nur suchen, so muß hier in jedem Falle »j« eingetragen werden, weil das Programm sonst nichts anzeigen würde und die gefundenen Begriffe gelöscht würden.

wortweise suchen j/n:

Werden ganze Wörter gesucht, genügt es, hier »j« anzugeben. Ein Wort ist dabei als Zeichenfolge zwischen zwei Leerzeichen definiert. Will man jedoch nur Teile von Wörtern suchen, so ist mit »n« zu antworten. Dies ist dann sinnvoll, wenn man bestimmte Steuerzeichen im Text ersetzen oder löschen möchte. Zu beachten ist, daß bei den Suchvorgängen zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Gegebenenfalls müssen bei der Berücksichtigung von zwei verschiedenen Schreibweisen zwei Suchläufe durchgeführt werden. Dies wird dadurch erleichtert, daß die zuletzt eintragenen Begriffe im Menü gespeichert bleiben und so leicht abgeändert werden können.

<CTRL F>: Menüpunkt »Formular«

In diesem Menüpunkt (Formular) legen Sie auf einer Bildschirmseite verschiedene Einstellungen für die formale Gestaltung Ihrer Druckausgabe fest (Bild 9). Dabei werden

```
> MASTER-TEXT (c) MARKT & TECHNIK 86 <

F O R M U L A R

oberer Rand   001     linker Rand   009
unterer Rand  064     rechter Rand  074

Zeilen pro Seite 072
                        Schriftart    1
Einzelblatt j/n  ? j     1  2  3

Nummer des Formats:3    Zeilenabstand1
                         1  2  3
Ueberschriften & Fussnoten
Ze  Sp
255 000 ........................................
255 000 ........................................
255 000 ........................................
255 000 ........................................
255 000 ........................................
255 000 ........................................
```

Bild 9. So sieht ein Standardformular aus

bei Programmstart voreingestellte Werte von dem File »formular{7space}f« geladen. Beim ersten Start von Master-Text (siehe Eingabehinweise) existiert noch kein Formular und die Werte in den Eingabefeldern sind zufällig besetzt. Diese müssen daher zuerst mit <INST/DEL> gelöscht werden. Wie bei den Menüpunkten »Laden« und »Speichern« erläutert, können Sie selbstverständlich eigene Werte unter diesem oder einem anderen Namen speichern und für die Ausgabe Ihrer Texte verwenden. Die Formularwerte werden auch bei der 80-Zeichen-Ausgabe berücksichtigt und lassen sich so – ohne viel Papier zu verschwenden – leicht kontrollieren. Zu beachten ist noch, daß auch über einzelne Steuerzeichen im Text von den hier definierten Werten abgewichen werden kann, wenn Sie beispielsweise innerhalb eines linksbündig gedruckten Textes kurzzeitig einen eingerückten Abschnitt im Blocksatz ausgeben möchten. Im einzelnen werden folgende Formular-Parameter festgelegt:

oberer Rand/unterer Rand:

Die hier eingegebenen Werte legen die erste und die letzte Zeile auf dem Blatt fest, in die gedruckt werden soll. Sie steuern damit auch den automatischen Seitenumbruch Ihres Textes.

Voreinstellung:001/064

linker Rand/rechter Rand:

Hier definieren Sie die Spalten, ab beziehungsweise bis zu denen gedruckt werden soll.

Voreinstellung:009/074

Zeilen pro Seite:

Im Normalfall tragen Sie hier den Wert 72 ein, was der Länge von DIN-A4-Sätzen entspricht. Selbstverständlich darf dieser Wert nicht kleiner sein als der untere Rand.

Einzelblatt j/n:

Wenn Sie mit Einzelblättern arbeiten, tragen Sie hier »j« ein. Das Programm hält in diesem Fall nach jedem Seitenende an; so kann wieder ein neues Blatt eingelegt werden. Bei »n« unterbleibt dieser seitenweise Druck-Stopp.

Nummer des Formats:

Sie haben hier die Wahl zwischen vier verschiedenen Werten, deren Bedeutung mit den Parametern des Steuerzeichens »F« identisch ist:

Schriftart/Zeilenabstand:

Gemäß den bei den Steuerzeichen »s1« bis »s3« und »z1« bis »z3« des »Drucker«-Menüs eingetragenen Werten können Sie hier jeweils zwischen drei verschiedenen Schriftarten (NLQ oder Data etc.) und Zeilenabständen wählen.

Überschriften und Fußnoten:

Es stehen insgesamt sechs verschiedene Fuß- oder Kopfzeilen zur Verfügung, die auf jeder Textseite ausgegeben werden. Sie können hier Überschriften, Kommentare oder auch das Steuerzeichen »S« für die automatische Seitennumerierung eintragen. Unter »Ze« und »Sp« legen Sie die genaue Zeilen- und Spaltenposition fest, bei der der eingetragene Text beginnen soll. Diese Zahlenwerte müssen außerhalb des vorher definierten Druckbereichs liegen, also über dem oberen Rand oder unter dem unteren Rand, aber innerhalb der Angabe bei »Zeilen pro Seite«.

Generieren der einteiligen Version

Um Ihnen die Arbeit mit Master-Text zu erleichtern, können Sie sich wie folgt aus den einzelnen Programmteilen von Master-Text eine einteilige Version generieren. Diese besteht nicht mehr aus vielen einzelnen Programmteilen, sondern aus einem einzigen Programm, das auf Diskette Blökke umfaßt. Selbstverständlich besitzt diese Version die Druckeranpassung Ihrer Wahl.

Die Bedienung von »INST-PACKER V2« ist denkbar einfach. Zuerst verlegen Sie den Basic-Start wie folgt nach oben:

```
POKE 44,90: POKE 90*256,0 (RETURN)
NEW (RETURN)
```

Danach laden Sie den Ein-File-Generator mit:

```
LOAD "INST-PACKER V4",8
```

Legen Sie jetzt die Diskette ein, auf der Sie Master-Text gespeichert haben und starten mit RUN. Folgende Files müssen sich auf der Diskette befinden: »T1, T2, T3, T4, T5, T7.00, T8, CEN, UMLAUT1, UMLAUT2, NORMAL, CENTRONIC, MPS801, MPS802, ZEICHENSATZ und FORMULAR«. Zuerst werden Sie nach der von Ihnen gewünschten Druckerinstallation gefragt. Das Menü ist dem des Originalprogramms nachempfunden.

Haben Sie die gewünschte Installation eingegeben, können Sie noch eine Ihnen angenehme Farbkombination im 80-Zeichen-Modus wählen. Dann beginnt das Programm zu arbeiten. Am Bildschirm wird angezeigt, welcher Programmteil ab welcher Adresse abgelegt wird. Nach kurzer Zeit ist »INST-PACKER V4« mit der Generierung der einteiligen Version fertig. Eine Meldung erscheint am Bildschirm und der C64 befindet sich wieder im Direktmodus. Jetzt können Sie Mastertext mit dem normalen SAVE-Befehl auf

Diskette abspeichern. Die einteilige Version belegt jetzt 70 Blöcke auf Diskette.

Wenn Sie sich durch die ganzen Listings und die Anleitung zu Master-Text durchgearbeitet haben, steht Ihnen nun ein Textverarbeitungsprogramm zur Verfügung, das den Vergleich mit professionellen Programmen in keiner Weise zu scheuen braucht.

(Dr. Rudolf Egg/Christoph von Gamm/Karl Appel/rs)

So geben Sie Master-Text V 2.0 ein. Bitte befolgen Sie die Eingabehinweise genau.

1. Vorbereitung:

Zunächst muß der normale MSE verändert werden. Diese Änderungen werden von dem Programm »Change MSE« vorgenommen. Geben Sie also zuerst dieses Programm (Listing 2) mit dem normalen MSE ein und speichern Sie es. Verlassen Sie dann den MSE und laden Sie das eben abgetippte Programm mit »LOAD "CHANGE MSE",8,1«. Geben Sie daraufhin NEW ein. Jetzt wird der normale MSE geladen und der Befehl »SYS 8192« eingegeben. Dadurch wird der MSE modifiziert. Den so geänderten MSE können Sie als »MSE+« speichern und ganz normal mit RUN starten. Verwenden Sie für die Eingabe von Master-Text nur diese Version des MSE.

2. Eingabe Basic-Teil:

Geben Sie die Programme »INSTALL«, »LADER«, »INST-PACKER V4« und »RUNDSCHREIBEN« (Listing 3, 4 und 5 und 1) mit dem Checksummer ein und speichern sie auf Diskette.

Eingabe Maschinenteil

Geben Sie nun mit dem neuen MSE die Programme »T1«, »T2«, »T3«, »T4«, »T5«, »T7.00«, »T8«, »CEN«, »UMLAUT1«, »UMLAUT2«, »MPS 801«, »MPS 802«, »NORMAL«, »CENTRONIC«, und »ZEICHENSATZ« ein (Listings 6 bis 20).

Installation von Master-Text 2.0

Fügen Sie im Programm Lader vor dem ersten Start in Zeile 90 vor LOAD"FORMULAR",8,1 ein REM ein, so daß dieser Ladebefehl nicht ausgeführt wird und speichern Sie es wieder auf Diskette. Starten Sie nun Master-Text V 2.0 mit dem Programm »INSTALL« und wählen, wie in der Anleitung beschrieben, eine Druckerinstallation. Auf der Diskette darf sich kein Schreibschutzaufkleber befinden, da im Zuge der Installation eine sequentielle Datei namens »TYP« auf die Diskette geschrieben wird. Master-Text wird dann geladen und steht Ihnen mit all seinen Fähigkeiten zur Verfügung. Erstellen Sie sich als erstes ein Formular, das wie beschrieben gespeichert wird. Darauf kann das REM in Zeile 90 wieder entfernt werden. Das Programm kann von da ab mit dem »Lader« geladen werden.

BITTE BEACHTEN SIE, daß alle MSE -Listings mit dem geänderten MSE eingegeben werden.

Master-Text V 2.0-Kurzreferenz

Starten mit: LOAD "LADER",8 und RUN

Bei Druckeranpassung mit: LOAD "INSTALL",8 und RUN

Funktionstasten und Cursorsteuerung

<F1> (zweimal): Wechsel in den Menü-Modus, Rückkehr in den Edit-Modus mit <RETURN> vom Menüpunkt 'Editor' aus. Wahl der Menüpunkte mit <CRSR-rechts> und <CRSR-links>, Eingabe mit <RETURN>; Rücksprung aus den Untermenüs mit <F1>.

<F3>: nächstes Wort rechts

<F4>: nächstes Wort links

<F2>: 10 Zeilen zurück

<F8>: 10 Zeilen vor

<F5>: Textanfang; dieselbe Funktion hat <SHIFT>+<CLR/HOME>

<F6>: Textende

Cursortasten: zeichenweise Bewegung durch den Text

Anhalten mit <SPACE>, Abbruch mit <F1>.

Rundschreiben: Druck von Serienbriefen mit Hilfe einer sequentiellen Adreß-Datei.

Menüpunkt »Dienst«

Floppy: Inhaltsverzeichnis listen und Disk-Befehle senden.

Drucker:

Druckerparameter festlegen, Druckertabelle (Zeichencodes) verändern und druckerspezifische Steuerzeichen definieren

Steuerzeichentabelle:

a) Druckerspezifische Zeichen:

Eintragen der Werte in die Tabelle in hexadezimaler Schreibweise, Eingabe der Befehle in den Text mit <F7> im Edit-Modus

k0/k1: Kursivschrift aus/ein

-0/-1: Unterstreichung aus/ein

u/o/n: Tiefschrift/Hochschrift/Normalschrift

r0/r1: Reversschrift aus/ein

f0/f1: Fettschrift aus/ein

s1/s2/s3: Schriftdichte 1, 2 oder 3

z1/z2/z3: Zeilenabstand 1, 2 oder 3

!: ESC!-Funktion (für EPSON FX-Drucker)

0-9: 10 Steuerzeichen für die Schriftwahl bei der ESC!-Funktion.

reset: Steuersequenz vor jedem Textdruck

cr: Carriage Return (Wagenrücklauf)

b) Druckerunabhängige Steuerzeichen:

im Text mit <F7>, Buchstaben in Großschreibung.

```
10 INPUT"DATEINAMEN";DN$                        <090>
20 D$=DN$+LEFT$("{17SPACE}",15-LEN(DN$))+"
   R,S,W"                                       <137>
30 OPEN 3,8,3,D$                                <230>
40 INPUT"WIEVIELE DATEN IN EINEM SATZ ";A       <034>
50 FOR I=1 TO A:INPUT X$:PRINT#3,X$:NEXT        <151>
60 PRINT"NOCH EINEN SATZ (J/N)?":POKE 198,
   0:WAIT 198,1:GET X$:IF X$="J" THEN 50        <051>
70 PRINT#3,1:CLOSE 3                            <058>
```

Listing 1. »Rundschreiben«. Bitte beachten Sie die Installationshinweise

```
Name : change mse          2000 21c5
-------------------------------------
2000 : a9 2d 85 fa a9 20 85 fb   aa
2008 : 20 23 20 8d 1d 20 20 23   0d
2010 : 20 f0 0f 8d 1e 20 20 23   c8
2018 : 20 18 69 20 8d 00 00 4c   14
2020 : 08 20 60 e6 fa d0 ff e6   31
2028 : fb a0 00 b1 fa 60 1c 08   dd
2030 : 00 35 08 00 38 08 01 47   23
2038 : 08 03 4c 08 01 4e 08 03   7f
2040 : 53 08 01 6f 08 01 71 08   24
2048 : 03 76 08 01 79 08 04 80   92
2050 : 08 04 87 08 04 8b 08 03   00
2058 : 90 08 01 93 08 04 98 08   b2
2060 : 04 9d 08 04 ac 08 03 af   2c
2068 : 08 00 be 08 02 c3 08 04   87
2070 : ce 08 01 ea 08 01 02 09   83
2078 : 06 09 09 05 10 09 04 17   6d
2080 : 09 05 1e 09 04 21 09 01   24
2088 : 24 09 00 29 09 01 34 09   d2
2090 : 01 52 09 00 5b 09 01 65   ca
2098 : 09 01 6e 09 00 83 09 00   1f
20a0 : 8b 09 01 9f 09 01 a2 09   19
20a8 : 02 a5 09 01 a8 09 02 ad   16
20b0 : 09 01 b2 09 01 b5 09 01   eb
20b8 : bc 09 01 c3 09 00 c6 09   6f
20c0 : 01 cb 09 00 d7 09 02 df   77
20c8 : 09 00 e2 09 00 e9 09 03   25
20d0 : f0 09 01 f3 09 01 fb 09   9e
20d8 : 02 fe 09 02 01 0a 02 06   50
20e0 : 0a 05 7f 0a 03 84 0a 01   0c
20e8 : 9b 0a 01 a3 0a 01 a8 0a   9c
20f0 : 01 ab 0a 01 b0 0a 01 b5   34
20f8 : 0a 01 bd 0a 01 cc 0a 01   d4
2100 : 10 0b 02 38 0b 03 6a 0b   a6
2108 : 03 8a 0b 04 8f 0b 01 92   0e
2110 : 0b 03 97 0c 01 9a 0c 02   1d
2118 : 9c 0c 03 a1 0c 01 a4 0c   23
2120 : 04 a9 0c 04 c0 0c 04 c6   86
2128 : 0c 04 cd 0c 04 d4 0c 00   42
2130 : d9 0c 03 dc 0c 04 e6 0c   00
2138 : 01 e9 0c 02 ec 0c 06 f6   a6
2140 : 0c 04 f9 0c 01 fc 0c 05   80
2148 : 0d 0d 02 14 0d 05 17 0d   4e
2150 : 05 1a 0d 05 1d 0d 02 20   c9
2158 : 0d 02 24 0d 04 29 0d 01   d1
2160 : 3f 0d 02 42 0d 01 47 0d   ff
2168 : 01 4e 0d 01 55 0d 01 5a   6a
2170 : 0d 01 5f 0d 01 67 0d 01   f9
2178 : 76 0d 02 7b 0d 01 83 0d   66
2180 : 01 a0 0d 04 a7 0d 05 aa   e2
2188 : 0d 02 b7 0d 01 ba 0d 01   42
2190 : bd 0d 05 c0 0d 04 c3 0d   47
2198 : 05 d8 0d 04 e0 0d 06 e2   22
21a0 : 0d 04 e7 0d 01 ea 0d 01   e8
21a8 : ed 0d 04 f0 0d 06 f4 0d   2a
21b0 : 04 f7 0d 01 fa 0d 01 43   b6
21b8 : 0e 05 86 0e 05 9d 0e 04   2a
21c0 : a7 0e 01 00 00 00 ff 00   af
```

Listing 2. »Change MSE« verändert den normalen MSE (Seite 158)

RL+/-xx: Linken Rand um xx Stellen vor- oder zurücksetzen.
RR+/-xx: Rechten Rand setzen (analog RL-Zeichen).
Fx: Druckformat »x« einstellen:
0 = linker Randausgleich
1 = rechter Randausgleich
2 = Zentrierung der Textzeilen
3 = Blocksatz (linker und rechter Randausgleich)
↑ erzwungener Seitenvorschub
L: Drucken von Diskette: <F7> und <SHIFT+L> ergibt entsprechende Befehlszeile.
Axx: Rundschreiben-Platzhalter, Einfügen des Feldes Axx aus der Adreßdatei
W: Wartebefehl, unterbricht Druckvorgang
D: Datum aus dem »Drucker«-Menü einfügen
S: automatische Seitennumerierung einfügen

Zusätzliche Menüpunkte
<CTRL S>: Suchen/Ersetzen (ab Cursorposition)
Eingabe von Such- und Ersatzwort, Wahl zwischen »einzeln ersetzen j/n« (bei Suchen immer »j«!), »wortweise suchen j/n«
Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden, die zuletzt eintragenen Begriffe bleiben im Menü gespeichert.
<CTRL F>: Formular
Festlegung der formalen Gestaltung der Druckausgabe mit folgenden Parametern: oberer Rand/unterer Rand (= erste und letzte Druckzeile), linker Rand/rechter Rand, Zeilen pro Seite, Einzelblatt j/n, Nummer des Formats (analog Steuerzeichen »F«) Schriftart und Zeilenabstand (analog den Steuerzeichen s1-s3 und z1-z3, Überschriften und Fußnoten (6 verschiedene Zeilen).
<SHIFT RETURN>: Cursor an den Anfang der nächsten Zeile.
<RETURN>: Absatzendezeichen und Cursor an den Beginn der nächsten Zeile. Dabei zwei verschiedene Modi:
Modus 1: Voreinstellung und <CTRL 1>: restlicher Text in die nächste Zeile
Modus 2: <CTRL 2>: restlicher Text wird gelöscht.

Texteingabe und -bearbeitung
Maximale Textmenge pro Dokument: 431 Zeilen mit je 80 Zeichen (34480 Zeichen)
Sichtbarer Textbereich: 21 Zeilen mit je 40 Zeichen; automatisches Scrolling bei der Texteingabe
<Pfeil nach links>: Trennvorschläge setzen (Wellenlinie)
Tastenbelegung entspricht weitgehend der DIN-Norm, Y und Z aber wie bei C64 üblich.
<SPACE>: Leerzeichen setzen
<SHIFT SPACE>: geschütztes Leerzeichen

Löschen und Einfügen
<INST/DEL>: Zeichen links vom Cursor löschen
<CTRL 3>: restliche Zeile löschen
<SHIFT+INST/DEL>: Insert-Modus ein/ausschalten. <INST/DEL> löscht hier das Zeichen unter dem Cursor
Textspeicher löschen: <F1> (kurz antippen) und <SHIFT CLR/HOME>

Tabulatoren
<CTRL H>: Horizontaltabulator setzen
<RUN/STOP>: Sprung zum nächsten Horizontaltab-Stopp
<CTRL T>: Texttabulator (Spalte und Zeile) setzen
<CLR/HOME>: Sprung zum nächsten Texttabulator-Stopp
<CTRL C> und <CTRL H>: Horizontaltabs löschen
<CTRL C> und <CTRL T>: Texttabs löschen

Blockoperationen
<CTRL A>: Blockanfang definieren
<CTRL B>: Blockende definieren
<CTRL K>: Block kopieren
<CTRL L>: Block löschen bzw. aktuelle Zeile löschen
<CTRL K> und <CTRL L>: Block verschieben

Menü-Ebene
Mit <CRSR-aufwärts>, <CRSR-abwärts> zu den Feldern
<INST/DEL>: Feld löschen
<CTRL> <Klammeraffe>: einzelne Zeichen löschen

Menüpunkte Laden und Speichern
Tetxnamen bestehen aus 15 Zeichen plus ein Identifikationszeichen:
t: Text
d: Druckerparameter
f: Formular

Menüpunkt Drucken
Eingabe von »Anzahl der Ausdrucke«, »Nr. der ersten Seite«, »Drucken von Seite ... bis Seite« und »Datum«.
Bildschirmausgabe und 80-Zeichen: Formatierte Darstellung mit 40 beziehungsweise 80 Zeichen/Zeile, umblättern mit <RETURN>, anhalten mit <SPACE>, abbrechen mit <F1>.
Textdruck: Ausgabe mit Drucker


```
100 DIM TYP$(5)                                 <099>
110 TYP$(1)="NORMAL"                            <253>
120 TYP$(2)="CENTRONIC"                         <022>
130 TYP$(3)="MPS801"                            <083>
140 TYP$(4)="MPS802"                            <223>
150 TYP$(5)="INDIVIDUELL"                       <076>
10000 POKE 53265,11:POKE 53281,0:POKE 5328
      0,11:PRINT"{CLR,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2
      }";                                       <036>
10010 PRINT"{RVSON}R*************************
      ******************S";                     <228>
10020 PRINT"-{RVOFF,WHITE,5SPACE}+{2SPACE}
      +{2SPACE}+{2SPACE}I{2SHIFT-SPACE}E{2
      SHIFT-SPACE}X{2SHIFT-SPACE}I{2SHIFT-
      SPACE}+{2SPACE}+{2SPACE}+{5SPACE,GRE
      Y 2,RVSON}-";                             <218>
10030 PRINT"Z*****************************
      **********X{RVOFF}"                       <011>
10040 PRINT"{DOWN,RVSON,5SPACE}D{SHIFT-SPA
      CE}R{SHIFT-SPACE}U{SHIFT-SPACE}C{SHI
      FT-SPACE}K{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-SPACE
      }R{SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}U{SHIFT
      -SPACE}S{SHIFT-SPACE}W{SHIFT-SPACE}A
      {SHIFT-SPACE}H{SHIFT-SPACE}L{8SPACE,
      RVOFF}"                                   <192>
10050 PRINT"{2DOWN,4RIGHT}1) NORMAL IEC-BU
      S + RS232{2SPACE}(ASCII)"                 <165>
10060 PRINT"{DOWN,4RIGHT}2) CENTRONIC{2SPA
      CE}(ASCII){10SPACE}"                      <001>
10070 PRINT"{DOWN,4RIGHT}3) MPS801 + VC152
      5{2SPACE}(CBM){10SPACE}"                  <195>
10080 PRINT"{DOWN,4RIGHT}4) MPS802 + VC152
      6{2SPACE}(CBM){2SPACE}"                   <081>
10085 PRINT"{DOWN,4RIGHT}5) INDIVIDUELL"        <081>
10090 PRINT"{2DOWN,8RIGHT}WAEHLEN SIE ? ";      <228>
10100 POKE 53265,27                             <213>
10110 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET X$              <174>
10120 IF ASC(X$)<49 OR ASC(X$)>53 THEN 101
      10                                        <079>
10125 PRINT X$                                  <069>
10130 OPEN 1,8,3,"TYP,S,R":OPEN 15,8,15:IN
      PUT#15,ER                                 <154>
10140 IF ER=62 THEN 20000                       <184>
10150 INPUT#1,TYP                               <089>
10160 PRINT#15,"R0:"TYP$(TYP)"=0:DRUCKER{8
      SPACE}D"                                  <009>
10170 CLOSE 1:PRINT#15,"S0:TYP"                 <186>
20000 TYP=VAL(X$)                               <108>
20010 CLOSE 1:CLOSE 15:OPEN 1,8,3,"TYP,S,W
      "                                         <171>
20020 PRINT#1,TYP                               <133>
20030 OPEN 15,8,15                              <120>
20040 PRINT#15,"R0:DRUCKER{8SPACE}D=0:"TYP
      $(TYP)"                                   <155>
20050 CLOSE 1:CLOSE 15                          <150>
20060 PRINT"{CLR}LOAD"CHR$(34)"0:LADER"CHR
      $(34)",8"                                 <179>
20070 PRINT"{4DOWN}RUN"                         <190>
20080 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:
      POKE 198,3                                <173>
```

Listing 3. »Install« paßt den Drucker an

```
10 IF A=0 THEN GOSUB 10000                      <247>
20 IF A=0 THEN A=1:LOAD"T1",8,1                 <124>
30 IF A=1 THEN A=2:LOAD"T3",8,1                 <040>
40 IF A=2 THEN A=3:LOAD"T5",8,1                 <213>
50 IF A=3 THEN A=4:LOAD"T4",8,1                 <193>
60 IF A=4 THEN A=5:LOAD"ZEICHENSATZ",8,1        <119>
70 IF A=5 THEN A=6:LOAD"T2",8,1                 <152>
71 IF A=6 THEN A=6.2:LOAD"T7.00",8,1            <247>
```

Listing 4. »Lader« – mit diesem Programm starten Sie Mastertext

```
72 IF A=6.2 THEN A=6.5:POKE 50943,2:LOAD"T
   8",8,1                                    <250>
80 IF A=6.5 THEN A=7:LOAD"DRUCKER{8SPACE}D
   ",8,1                                     <001>
90 IF A=7 THEN A=8:POKE 53265,11:LOAD"FORM
   ULAR{7SPACE}F",8,1                        <047>
100 IF TYP=2 AND A=8 THEN A=9:LOAD"CEN",8,
    1                                        <080>
110 IF TYP=3 AND A=8 THEN A=9:LOAD"UMLAUT1
    ",8,1                                    <165>
120 IF TYP=4 AND A=8 THEN A=9:LOAD"UMLAUT2
    ",8,1                                    <050>
130 IF TYP=5 AND A=8 THEN A=9:LOAD"INDI",8
    ,1                                       <180>
140 IF TYP>1 THEN SYS 39424                  <014>
150 SYS 49152                                <208>
10000 POKE 53265,11:POKE 53281,0:POKE 5328
      0,11:PRINT"{CLR,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2
      }";                                    <036>
10010 PRINT"{RVSON}R**********************
      *****************S";                   <228>
10020 PRINT"-{RVOFF,WHITE,5SPACE}+{3SPACE}
      M A{SHIFT-SPACE}S{SHIFT-SPACE}T{SHIF
      T-SPACE}E{SHIFT-SPACE}R{SHIFT-SPACE}
      -{SHIFT-SPACE}T{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-
      SPACE}X{SHIFT-SPACE}T{2SPACE}+{5SPAC
      E,GREY 2,RVSON}-";                     <050>
10030 PRINT"Z*****************************
      **********X{RVOFF}"                    <011>
10040 PRINT"{DOWN,BLUE,11SPACE}L{SHIFT-SPA
      CE}O{SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}D{SHI
      FT-SPACE}I{SHIFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE
      }G{SHIFT-SPACE}. . ."                  <040>
10050 PRINT"{GREY 2,2DOWN,3SPACE}R********
      ****************************S"         <235>
10060 PRINT"{3SPACE}-{4SPACE}WRITTEN 1985
      BY MARTIN PAHL{2SPACE}-                <148>
10065 PRINT"{3SPACE}-{4SPACE}(C) 1986 MARK
      T UND TECHNIK{3SPACE}-                 <010>
10070 PRINT"{3SPACE}-{33SPACE}-"             <059>
10080 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}*************
      ********{6SPACE}-"                     <230>
10090 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* MARTIN PAHL
      {7SPACE}*{6SPACE}-"                    <207>
10100 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* 4920 LEMGO{
      8SPACE}*{6SPACE}-"                     <184>
10110 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* IMPROVED BY
       CVG # *{6SPACE}-"                     <229>
10120 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* 8000 MUENCH
      EN{5SPACE}*{6SPACE}-"                  <176>
10130 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}*************
      ********{6SPACE}-"                     <024>
10140 PRINT"{3SPACE}-{33SPACE}-"             <129>
10150 PRINT"{3SPACE}Z*********************
      *************X"                        <213>
10160 POKE 53265,27:POKE 1,55                <091>
10170 OPEN 1,8,3,"TYP,S,R":OPEN 15,8,15:IN
      PUT#15,ER                              <194>
10180 IF ER=62 THEN CLOSE 15:CLOSE 1:RETUR
      N                                      <142>
10190 INPUT#1,TYP:CLOSE 15:CLOSE 1           <108>
10200 RETURN                                 <096>
```

Listing 4. »Lader« (Schluß)

```
10 DIM TYP$(5):DIM DU$(5)                    <183>
20 TYP$(1)="NORMAL"                          <163>
30 TYP$(2)="CENTRONIC":DU$(2)="CEN"          <182>
40 TYP$(3)="MPS801":DU$(3)="UMLAUT1"         <212>
50 TYP$(4)="MPS802":DU$(4)="UMLAUT2"         <227>
60 TYP$(5)="INDIVIDUELL":DU$(5)="INDI"       <101>
70 GOSUB 80:GOTO 110                         <018>
80 PRINT"{CLR,CTRL-N,RVSON}R**************
   *************************S";             <250>
90 PRINT"-{RVOFF,WHITE,5SPACE}+{2SPACE}M{S
   HIFT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}S{SHIFT-SPACE}
   T{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-SPACE}R{SHIFT-SPA
   CE}-{SHIFT-SPACE}T{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-
   SPACE}X{SHIFT-SPACE}T{3SPACE}+{5SPACE,G
   REY 2,RVSON}-";                           <227>
100 PRINT"Z*******************************
    *******X{RVOFF}":RETURN                  <200>
110 PRINT"{DOWN,RVSON,5SPACE}D{SHIFT-SPACE
    }R{SHIFT-SPACE}U{SHIFT-SPACE}C{SHIFT-S
    PACE}K{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-SPACE}R{SHI
    FT-SPACE}A{SHIFT-SPACE}U{SHIFT-SPACE}S
    {SHIFT-SPACE}W{SHIFT-SPACE}A{SHIFT-SPA
    CE}H{SHIFT-SPACE}L{8SPACE,RVOFF}"        <168>
120 PRINT"{2DOWN,4RIGHT}1) NORMAL IEC-BUS
    + RS232{2SPACE}(ASCII)"                  <141>
130 PRINT"{DOWN,4RIGHT}2) CENTRONIC{2SPACE
    }(ASCII){10SPACE}"                       <233>
140 PRINT"{DOWN,4RIGHT}3) MPS801 + VC1525{
    2SPACE}(CBM){10SPACE}"                   <171>
150 PRINT"{DOWN,4RIGHT}4) MPS802 + VC1526{
    2SPACE}(CBM){2SPACE}"                    <057>
160 PRINT"{DOWN,4RIGHT}5) INDIVIDUELL"       <062>
170 PRINT"{2DOWN,8RIGHT}WAEHLEN SIE ? ";     <214>
180 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET X$             <150>
190 IF ASC(X$)<49 OR ASC(X$)>53 THEN 180     <040>
200 TYP=VAL(X$)                              <007>
202 GOSUB 80:PRINT"SOLL DIE BILDSCHIRM-FAR
    BE IM 80 Z-MODUS GEAENDERT WERDEN <J/N
    >"                                       <125>
203 WAIT 198,1:GET FB$                       <197>
204 IF FB$<>"J"THEN 500                      <120>
205 PRINT"{DOWN,RVSON,SPACE}FARBWAHL! ":IN
    PUT"{DOWN,SPACE}HINTERGRUNDFARBE :";HF   <115>
206 INPUT"{DOWN,SPACE}VORDERGRUNDFARBE :";
    VF                                       <102>
500 GOSUB 80:PRINT"DER BASIC-START WIRD GE
    NERIERT"                                 <083>
520 PRINT"DIE PROGRAMMTEILE WERDEN NACHGEL
    ADEN!"                                   <244>
540 GOSUB 1000:Z=2053                        <210>
560 A=7:B=9:N$="T1":L=17+2311:GOSUB 900:T3
    =C                                       <112>
580 N$="T3":L=1024+C:GOSUB 900               <003>
582 IF FB$="J"THEN POKE T3+822,16*VF+HF      <058>
600 N$="T5":L=510+C:GOSUB 900                <201>
620 N$="T4":L=2783+C:GOSUB 900               <157>
640 N$="ZEICHENSATZ":L=4096+C:GOSUB 900      <052>
660 N$="T2":L=7396+C:GOSUB 900               <086>
665 N$="T7.00":L=496+C:GOSUB 900             <186>
670 N$="T8":L=40+C:GOSUB 900                 <073>
680 N$=TYP$(TYP):L=768+C:GOSUB 900           <030>
700 N$="FORMULAR*":L=249+C:GOSUB 900         <252>
720 IF TYP=1 THEN FOR I=2250 TO 2270:POKE
    I,234:NEXT:GOTO 780                      <190>
740 N$=DU$(TYP):L=C:GOSUB 900:POKE Z+4,A:P
    OKE Z+9,B:ZE=C-L+39424                   <007>
760 ZE%=ZE/256:POKE Z+13,ZE%:POKE Z+11,ZE-
    (ZE%*256)                                <217>
780 GOSUB 80:PRINT"PO44,8:PO45,PE(174):PO4
    6,PE(175)"                               <206>
800 PRINT"{3DOWN}DAS PROGRAMM '"TYP$(TYP)"
    ' KANN JETZT"                            <049>
820 PRINT"{DOWN}WIE EIN BASIC-PROGRAMM BEH
    ANDELT WERDEN"                           <246>
840 PRINT"{DOWN}AUF DISK ODER KASSETTE ABS
    PEICHERN,"                               <236>
860 PRINT"{DOWN}ODER MIT 'RUN' STARTEN!"     <149>
880 POKE 631,19:POKE 632,17:POKE 633,17:PO
    KE 634,17:POKE 635,17:POKE 636,13:POKE
     198,6                                   <063>
890 END                                      <130>
900 Z=Z+18:POKE Z,A:POKE Z+2,B               <090>
910 PRINT"{2SPACE}"N$" NACH "B*256+A         <050>
920 SYS 57812N$,8,0:POKE 780,0:POKE 781,A:
    POKE 782,B:SYS 65493                     <069>
930 OPEN 1,8,15:INPUT#1,E,F$,G,H:CLOSE 1     <124>
940 IF E=62 THEN PRINT"{RVSON}"F$CHR$(13)"
    {RVOFF}DISK MIT "N$" EINLEGEN <TASTE>"   <108>
950 IF E=62 THEN POKE 198,0:WAIT 198,1:GOT
    O 910                                    <110>
960 IF E>2 THEN PRINT E;F$;G;H:END           <241>
965 A=PEEK(174):B=PEEK(175):C=B*256+A        <133>
970 D%=L/256:POKE Z+9,D%:POKE Z+4,L-(D%*25
    6):RETURN                                <138>
```

Listing 5. »INST-PACKER V4«

```
1000 FOR X=2049 TO 2310:READ I:POKE X,I:NE
     XT:RETURN                               <136>
1010 DATA 11,8,194,7,158,50,48,54,49,0,0,0
     ,120,169,11,141,32,208,141,17,208,169 <025>
1020 DATA 0,160,0,162,0,32,246,8,169,0,160
     ,77,162,3,32,253,8,169,0,160,0,162    <097>
1030 DATA 0,32,246,8,169,0,160,0,162,196,3
     2,253,8,169,0,160,0,162,0,32,246      <151>
1040 DATA 8,169,0,160,254,162,203,32,253,8
     ,169,0,160,0,162,0,32,246,8,169,0,160 <096>
1050 DATA 223,162,153,32,253,8,169,0,160,0
     ,162,0,32,246,8,169,0,160,0,162,128   <207>
1060 DATA 32,253,8,169,0,160,0,162,0,32,24
     6,8,169,0,160,228,162,188,32,253,8    <083>
1062 DATA 169,0,160,0,162,0,32,246,8,169,0
     ,160,240,162,197,32,253,8,169,0,160   <070>
1063 DATA 0,162,0,32,246,8,169,0,160,40,16
     2,200,32,253,8                          <230>
1070 DATA 169,0,160,0,162,0,32,246,8,169,0
     ,160,0,162,192,32,253,8,169,0,160,0   <227>
1080 DATA 162,0,32,246,8,169,0,160,249,162
     ,4,32,253,8,169,0,160,0,162,0,32,246  <120>
1090 DATA 8,169,0,160,0,162,0,32,253,8,32,
     0,154,169,55,133,1,169,2,141,255,198  <087>
1100 DATA 169,0,141,33,208,169,12,141,134,
     2,88,76,0,192,133,95;132,96,134,90    <113>
1110 DATA 96,133,91,132,88,134,89,32,191,1
     63,96                                   <226>
```

Listing 5. »INST-PACKER V4« (Schluß)

```
Name : t1                 033c 034d
-----------------------------------
033c : e6 7a d0 02 e6 7b ad 00  d5
0344 : 08 b0 01 60 c9 20 f0 f0  34
034c : 60 00 00 00 00 00 00 00  ad
```

Listing 6. »T1« bitte mit dem neuen MSE eingeben

BITTE BEACHTEN SIE, daß alle MSE -Listings mit dem geänderten MSE eingegeben werden.

```
Name : t2                 a000 bce4
-----------------------------------
a000 : a0 50 84 42 88 84 43 a9  3f
a008 : 08 85 2c 85 2e 85 7b a9  df
a010 : 00 85 2b 85 2d 85 7a a9  8b
a018 : 8f 85 38 a9 00 85 37 a9  09
a020 : 00 85 3f 85 40 85 41 85  a4
a028 : 2f a9 02 85 30 a9 cc 85  ec
a030 : 36 a9 50 85 35 a9 ae 85  66
a038 : 39 a9 01 85 3a a9 80 8d  45
a040 : 8a 02 a9 00 a6 2c a4 2b  ea
a048 : 86 fc 84 fb a0 00 91 fb  35
a050 : c8 d0 fb e6 fc e8 e4 38  77
a058 : d0 f2 a5 37 38 e9 01 85  d3
a060 : fb a5 38 e9 00 85 fc a9  ed
a068 : 00 a0 00 91 fb 60 c9 80  d5
a070 : d0 09 a6 7a a4 7b 86 96  2b
a078 : 84 97 60 c9 81 d0 09 a6  29
a080 : 7a a4 7b 86 9b 84 9c 60  0d
a088 : c9 82 d0 03 4c 71 a6 c9  a5
a090 : 83 d0 03 4c f5 a6 c9 87  90
a098 : d0 02 a9 93 c9 8b d0 4d  1d
a0a0 : a5 7b c5 2e 90 10 d0 09  19
a0a8 : a5 7a c5 2d 90 08 d0 01  30
a0b0 : 60 a9 93 20 1f a3 a6 7a  6c
a0b8 : a4 7b 8a 18 65 42 aa 98  04
a0c0 : 69 00 a4 40 c8 84 40 d0  ae
a0c8 : 02 e6 41 a8 a5 30 c9 16  d2
a0d0 : b0 0c e6 30 a5 35 69 28  40
a0d8 : 85 35 90 02 e6 36 c4 2e  ec
a0e0 : 90 d8 e4 2d 90 d4 86 7a  7a
a0e8 : 84 7b 4c 0b a9 c9 86 d0  43
a0f0 : 27 20 fb a8 a4 3f b1 7a  3b
a0f8 : d0 06 20 03 a9 4c 0b a9  b0
a100 : c9 20 f0 0b 84 02 20 60  10
a108 : a4 a4 3f c4 02 d0 e7 20  ed
a110 : 60 a4 20 03 a9 4c 0b a9  a7
a118 : c9 8a d0 2b 20 fb a8 20  85
a120 : c1 a4 20 c1 a4 a4 3f b1  43
a128 : 7a c9 20 f0 11 84 02 20  2a
a130 : c1 a4 a4 3f c4 02 d0 ef  d4
a138 : 20 03 a9 4c 0b a9 20 60  0d
a140 : a4 20 03 a9 4c 0b a9 c9  42
a148 : 84 d0 03 4c e5 a7 c9 92  67
a150 : d0 03 4c a4 a3 c9 89 d0  9a
a158 : 14 20 fb a8 a9 0a 85 02  95
a160 : 20 02 a4 c6 02 d0 f9 20  52
a168 : 03 a9 4c 0b a9 c9 8c d0  71
a170 : 14 20 fb a8 a9 0a 85 02  ad
a178 : 20 a4 a3 c6 02 d0 f9 20  7b
a180 : 03 a9 4c 0b a9 c9 99 d0  bd
a188 : 1d 20 42 f1 f0 fb c9 98  cb
a190 : d0 06 a9 ff 8d 80 bf 60  6a
a198 : c9 9a d0 09 a2 ff 8e 81  6b
a1a0 : bf e8 8e 82 bf 60 c9 98  1f
a1a8 : d0 44 a5 3f ae 80 bf 30  3a
a1b0 : 0d a2 ff e8 dd 83 bf 90  45
a1b8 : 0e ec 80 bf 90 f5 e8 9d  ec
a1c0 : 83 bf 8e 80 bf 10 1c ee  a1
a1c8 : 80 bf 8a 48 bc 83 bf 98  ec
a1d0 : e8 bc 83 bf 9d 83 bf ec  be
a1d8 : 80 bf 90 f3 68 aa a5 3f  cb
a1e0 : 9d 83 bf ad 80 bf c9 19  44
a1e8 : 90 03 ce 80 bf 60 c9 9a  19
a1f0 : d0 41 ae 81 bf e8 e0 63  ca
a1f8 : b0 38 a5 7a 9d 9d bf e8  15
a200 : a5 7b 9d 9d bf e8 a5 35  c2
a208 : 9d 9d bf e8 a5 36 9d 9d  3e
a210 : bf e8 a5 3f 9d 9d bf e8  2c
a218 : a5 40 9d 9d bf e8 a5 41  55
a220 : 9d 9d bf e8 a5 2f 9d 9d  1e
a228 : bf e8 a5 30 9d 9d bf 8e  ae
a230 : 81 bf 60 c9 9b d0 37 ad  5b
a238 : 80 bf 30 f6 a5 3f a2 ff  62
a240 : e8 dd 83 bf 90 06 ec 80  de
a248 : bf 90 f5 60 bd 83 bf 85  db
a250 : 02 20 fb a8 a4 3f b1 7a  76
a258 : d0 04 a9 20 91 7a c4 02  9d
a260 : b0 06 20 60 a4 4c 54 a2  6b
a268 : 20 03 a9 4c 0b a9 c9 9c  5c
a270 : d0 4c ae 81 bf 10 01 60  83
a278 : ae 82 bf ec 81 bf 90 02  51
a280 : a2 00 bd 9d bf 85 7a e8  29
a288 : bd 9d bf 85 7b e8 bd 9d  e5
a290 : bf 85 35 e8 bd 9d bf 85  4f
a298 : 36 e8 bd 9d bf 85 3f e8  5c
a2a0 : bd 9d bf 85 40 e8 bd 9d  4a
a2a8 : bf 85 41 e8 bd 9d bf 85  6a
a2b0 : 2f e8 bd 9d bf 85 30 e8  31
a2b8 : 8e 82 bf 4c 0b a9 c9 d3  ce
a2c0 : d0 27 20 e9 a2 20 42 f1  81
a2c8 : f0 fb c9 4c f0 03 4c 6e  e7
a2d0 : a0 20 6e a0 a2 00 a4 3f  6b
a2d8 : bd c7 99 91 7a c8 e8 e0  65
a2e0 : 16 90 f5 20 0b a9 4c 60  b0
a2e8 : a4 c9 91 d0 03 4c 02 a4  d3
a2f0 : c9 90 d0 03 4c 60 a4 c9  84
a2f8 : 8f d0 03 4c c1 a4 c9 8d  bd
a300 : d0 03 4c 7e a4 c9 8e d0  a9
a308 : 16 a5 3f ea a5 42 38 e5  37
a310 : 3f 85 34 a5 2f ea 20 00  9e
a318 : c4 20 7e a4 4c 8d a3 c9  74
a320 : 93 d0 21 a9 00 85 40 85  d1
a328 : 41 85 3f 85 2f a9 02 85  00
a330 : 30 a5 2b 85 7a a5 2c 85  3f
a338 : 7b a9 50 85 35 a9 cc 85  2b
a340 : 36 4c 0b a9 c9 96 d0 0d  43
a348 : a5 33 4a a9 8f b0 03 20  19
a350 : c1 a4 4c 24 a5 c9 95 d0  9c
a358 : 17 a5 33 49 01 85 33 a0  82
a360 : 03 88 b9 0c cc 59 00 95  5a
a368 : 99 0c cc c0 00 d0 f2 60  66
a370 : 48 a5 33 4a 90 03 20 c5  ce
a378 : a5 68 a4 3f 91 7a 20 6d  ab
a380 : a9 49 80 a4 2f 91 35 20  17
a388 : 8d a3 4c 60 a4 a5 7b c5  f7
a390 : 2e 90 10 d0 06 a5 7a c5  27
a398 : 2d 90 08 a5 7a 85 2d a5  98
a3a0 : 7b 85 2e 60 a4 30 c0 16  70
a3a8 : 90 03 4c da a3 20 64 a9  48
a3b0 : a5 7a 18 65 42 85 7a a5  cb
a3b8 : 7b 69 00 85 7b a5 35 18  82
a3c0 : 69 28 85 35 a5 36 69 00  f7
a3c8 : 85 36 e6 30 a5 40 18 69  b8
a3d0 : 01 85 40 90 02 e6 41 4c  ab
a3d8 : 64 a9 a4 41 c4 3a 90 07  d0
a3e0 : a4 40 c4 39 90 01 60 a5  da
a3e8 : 7a 18 65 42 85 7a a5 7b  ca
a3f0 : 69 00 85 7b a5 40 18 69  ba
a3f8 : 01 85 40 90 02 e6 41 4c  d3
a400 : 0b a9 a4 30 c0 03 b0 03  fc
a408 : 4c 38 a4 20 64 a9 a5 7a  bd
a410 : 38 e5 42 85 7a a5 7b e9  13
a418 : 00 85 7b a5 35 38 e9 28  7b
a420 : 85 35 a5 36 e9 00 85 36  91
a428 : c6 30 a5 40 38 e9 01 85  5a
a430 : 40 b0 02 c6 41 4c 64 a9  7d
a438 : a4 41 c0 01 b0 07 a4 40  23
a440 : c0 01 b0 01 60 a5 7a 38  5b
a448 : e5 42 85 7a a5 7b e9 00  dd
```

Listing 7. »T2« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
a450 : 85 7b a5 40 38 e9 01 85  e6
a458 : 40 b0 02 c6 41 4c 0b a9  40
a460 : a4 2f c0 27 90 03 4c 73  ea
a468 : a4 20 64 a9 e6 2f e6 3f  6d
a470 : 4c 64 a9 a4 3f c4 43 b0  76
a478 : 05 e6 3f 4c 0b a9 a4 41  5d
a480 : c4 3a 90 07 a4 40 c4 39  38
a488 : 90 01 60 a4 30 c0 16 b0  08
a490 : 0f e6 30 a5 35 18 69 28  dd
a498 : 85 35 a5 36 69 00 85 36  01
a4a0 : a0 00 84 3f 84 2f a5 40  22
a4a8 : 18 69 01 85 40 90 02 e6  c4
a4b0 : 41 a5 7a 18 65 42 85 7a  d9
a4b8 : a5 7b 69 00 85 7b 4c 0b  f1
a4c0 : a9 a4 2f c0 01 b0 03 4c  d9
a4c8 : d4 a4 20 64 a9 c6 2f c6  9e
a4d0 : 3f 4c 64 a9 a4 3f c0 01  cd
a4d8 : 90 05 c6 3f 4c 0b a9 a4  91
a4e0 : 41 c0 01 b0 07 a4 40 c0  f0
a4e8 : 01 b0 01 60 a4 30 c0 03  63
a4f0 : 90 0f c6 30 a5 35 38 e9  78
a4f8 : 28 85 35 a5 36 e9 00 85  a3
a500 : 36 a4 43 84 3f a0 27 84  88
a508 : 2f a5 40 38 e9 01 85 40  5e
a510 : b0 02 c6 41 a5 7a 38 e5  76
a518 : 42 85 7a a5 7b e9 00 85  82
a520 : 7b 4c 0b a9 a5 7b 85 fc  00
a528 : a8 a5 7a 85 fb 18 69 01  1a
a530 : 85 fd 98 69 00 85 fe a4  79
a538 : 3f b1 fd 91 fb f0 23 c9  69
a540 : 8e f0 22 c8 c4 42 d0 f1  6d
a548 : a0 00 a5 fb 18 65 42 85  92
a550 : fb 90 02 e6 fc a5 fd 18  16
a558 : 65 42 85 fd 90 db e6 fe  81
a560 : d0 d7 4c 0b a9 c4 43 f0  40
a568 : 07 a9 20 91 fd 4c 0b a9  40
a570 : a5 fb 18 65 42 85 fb 90  27
a578 : 02 e6 fc a5 fb 18 65 42  7c
a580 : 85 fd a5 fc 69 00 85 fe  b7
a588 : a0 00 b1 fd 91 fb c8 c4  fa
a590 : 42 d0 f7 a5 fe c5 2e 90  e5
a598 : 14 a5 fd c5 2d 90 0e a0  88
a5a0 : 00 a9 00 91 fd c8 c4 42  65
a5a8 : d0 f9 4c 0b a9 a5 fb 18  d1
a5b0 : 65 42 85 fb 90 02 e6 fc  c6
a5b8 : a5 fd 18 65 42 85 fd 90  78
a5c0 : c7 e6 fe d0 c3 a5 2e c5  82
a5c8 : 38 90 09 a5 2d c5 37 90  3e
a5d0 : 03 4c bd a9 a5 7a 85 fb  da
a5d8 : a5 7b 85 fc a4 3f b1 fb  3f
a5e0 : 48 c8 b1 fb aa 68 f0 1b  60
a5e8 : c9 8e f0 1a 91 fb 8a 48  2b
a5f0 : c4 42 d0 ed a5 fb 18 65  2c
a5f8 : 42 85 fb 90 02 e6 fc a0  9a
a600 : 00 f0 de 4c 0b a9 c4 42  4f
a608 : f0 05 91 fb 4c 0b a9 a5  6e
a610 : fb 18 65 42 85 31 a5 fc  2b
a618 : 69 00 85 32 a5 2d 85 fb  fb
a620 : 18 65 42 85 fd 85 2d a5  38
a628 : 2e 85 fc 69 00 85 fe 85  b8
a630 : 2e a0 00 b1 fb 91 fd c8  ba
a638 : c4 42 d0 f7 a5 fb 38 e5  37
a640 : 42 85 fb b0 02 c6 fc a5  ef
a648 : fd 38 e5 42 85 fd b0 02  32
a650 : c6 fe a5 32 c5 fe 90 d9  8f
a658 : a5 31 c5 fd 90 d3 a9 8e  32
a660 : a0 00 91 fd c8 a9 20 91  a2
a668 : fd c8 c4 42 d0 f9 4c 0b  67
a670 : a9 20 03 c4 ea a5 9c 85  dc
a678 : fc a5 96 85 fd a5 97 85  13
a680 : fe a5 fb 18 65 42 85 fb  c9
a688 : a5 fc 69 00 85 fc a0 00  c8
a690 : b1 fb 91 fd c8 c4 42 d0  c0
a698 : f7 a5 fd 18 65 42 85 fd  5f
a6a0 : a5 fe 69 00 85 fe a5 fc  00
a6a8 : c5 2e 90 d5 d0 06 a5 fb  2f
a6b0 : c5 2d 90 cd a5 fd 38 e5  e1
a6b8 : 42 85 fb a5 fe e9 00 85  bb
a6c0 : fc a9 00 a0 00 91 fd c8  bb
a6c8 : c4 42 d0 f9 a5 fe c5 2e  e6
a6d0 : 90 13 d0 06 a5 fd c5 2d  9a
a6d8 : 90 0b a5 fb 85 2d a5 fc  29
a6e0 : 85 2e 4c 06 c4 a5 fd 18  f2
a6e8 : 65 42 85 fd a5 fe 69 00  87
a6f0 : 85 fe 4c c1 a6 a5 9b 38  b6
a6f8 : e5 96 aa a5 9c e5 97 a8  30
a700 : b0 01 60 8a 18 65 42 aa  a5
a708 : 98 69 00 a8 8a 48 18 65  80
a710 : 2d 85 fb 98 48 65 2e 85  85
a718 : fc c5 38 90 0e f0 03 68  5c
a720 : 68 60 a5 fb c5 37 90 03  ff
a728 : 68 68 60 a5 2d 85 fd a5  d3
a730 : 2e 85 fe a5 fb 85 2d a5  81
a738 : fc 85 2e a5 fe c5 7b 90  64
a740 : 36 d0 04 a5 fd 90 30 a0  fa
a748 : 00 b1 fd 91 fb c8 c4 42  70
a750 : d0 f7 a5 fb 38 e5 42 85  cb
a758 : fb a5 fc e9 00 85 fc a5  0e
a760 : fd e5 42 85 fd a5 fe e9  6e
a768 : 00 85 fe c5 7b 90 08 d0  a1
a770 : d6 a5 fd c5 7a b0 d0 68  92
a778 : a8 68 aa a5 97 c5 7b 90  6a
a780 : 1d d0 06 a5 96 c5 7a 90  de
a788 : 15 8a 18 65 96 85 96 98  b6
a790 : 65 97 85 97 8a 65 9b 85  62
a798 : 9b 98 65 9c 85 9c a6 96  71
a7a0 : a4 97 86 fd 84 fe a6 7a  41
a7a8 : a4 7b 86 fb 84 fc a0 00  de
a7b0 : b1 fd 91 fb c8 c4 42 d0  a1
a7b8 : f7 a5 fd 18 65 42 85 fd  7f
a7c0 : a5 fe 65 1e 85 fe a5 fb  e0
a7c8 : 65 42 85 fb a5 fc 69 00  17
a7d0 : 85 fc a5 fe c5 9c 90 d6  4e
a7d8 : d0 08 a5 fd c5 9b 90 ce  ee
a7e0 : f0 cc 4c 0b a9 68 68 a2  70
a7e8 : 6b a0 96 20 66 ab a2 e9  6f
a7f0 : a0 98 20 66 ab a2 98 a0  25
a7f8 : 95 20 0c ac a2 00 bd 3c  d0
a800 : 03 f0 03 e8 d0 f8 e0 00  b2
a808 : d0 03 4c c8 c1 ca 86 18  43
a810 : a2 00 bd 62 03 f0 03 e8  04
a818 : d0 f8 ca 86 19 ad 88 03  0f
a820 : c9 0a f0 07 c9 0e f0 03  e2
a828 : 4c c8 c1 20 fb a8 a9 60  b9
a830 : 8d 03 a9 a5 33 09 01 85  e8
a838 : 33 a2 00 86 02 a6 02 a4  34
a840 : 3f b1 7a d0 03 4c ea a2  a0
a848 : dd 3c 03 f0 21 ad 89 03  ce
a850 : c9 0e d0 14 a6 02 d0 06  a1
a858 : 20 60 a4 4c 39 a8 c6 02  53
a860 : f0 d7 20 c1 a4 4c 5e a8  f4
a868 : 20 f4 a0 4c 39 a8 e4 18  51
a870 : f0 07 20 60 a4 e6 02 d0  23
a878 : c4 c6 02 30 06 20 c1 a4  d8
a880 : 4c 79 a8 ad 88 03 c9 0e  4c
a888 : f0 24 a9 48 8d 03 a9 20  d6
a890 : 03 a9 20 d8 a9 20 0b a9  a6
a898 : a2 73 a0 99 20 44 ab 20  62
a8a0 : 7b ab 08 20 fb a8 a9 60  63
a8a8 : 8d 03 a9 28 90 22 a6 18  0b
a8b0 : 86 02 20 24 a5 c6 02 10  7d
a8b8 : f9 a6 19 30 13 a2 00 bd  12
a8c0 : 62 03 86 02 20 70 a3 a6  e7
a8c8 : 02 e4 19 f0 03 e8 d0 ef  3b
a8d0 : ad 88 03 c9 0e f0 0c a2  99
a8d8 : 89 a0 99 20 44 ab 20 7b  35
a8e0 : ab 90 07 a2 00 86 02 4c  be
a8e8 : 4d a8 a9 48 8d 03 a9 a5  e0
a8f0 : 33 29 fe 85 33 20 03 a9  bc
a8f8 : 4c c8 c1 48 a9 60 8d 0b  0c
a900 : a9 68 60 48 a9 a5 8d 0b  13
a908 : a9 68 60 a5 3f 38 e5 2f  5e
a910 : 18 65 7a 85 fb a5 7b 69  d8
a918 : 00 85 fc a6 30 e0 02 f0  e3
a920 : 10 a5 fb 38 e5 42 85 fb  87
a928 : a5 fc e9 00 85 fc ca d0  d3
a930 : ec a2 50 a0 cc 84 fe 86  8f
a938 : fd a2 15 a0 27 b1 fb 20  10
a940 : 6d a9 91 fd 88 10 f6 a5  d6
a948 : fb 18 65 42 85 fb a5 fc  ba
a950 : 69 00 85 fc a5 fd 18 69  38
a958 : 28 85 fd a5 fe 69 00 85  bd
a960 : fe ca d0 d7 a4 2f b1 35  e7
a968 : 49 80 91 35 60 c9 00 d0  f2
a970 : 02 a9 00 c9 8e d0 02 a9  4b
a978 : 1f 60 c9 00 d0 02 a9 20  3e
a980 : c9 60 90 04 18 69 40 60  ad
a988 : c9 40 90 02 09 80 c9 20  d2
a990 : 90 01 60 09 40 60 c9 ff  08
a998 : d0 02 a9 7e c9 e0 90 02  8d
a9a0 : 29 bf c9 c0 90 02 e9 60  b5
a9a8 : c9 a0 90 03 e9 40 60 c9  fc
a9b0 : 60 90 03 29 df 60 c9 40  e7
a9b8 : 90 02 29 3f 60 a0 00 b9  fa
a9c0 : 03 95 99 ea cd a9 01 99  b3
a9c8 : ea d9 c8 c0 0d d0 f0 48  95
a9d0 : 48 48 20 42 f1 f0 fb 60  e4
a9d8 : a0 00 b9 c2 95 f0 06 20  78
a9e0 : 16 e7 c8 d0 f5 a9 20 a0  a4
a9e8 : 04 a2 d2 20 16 e7 ca d0  63
a9f0 : fa 88 d0 f5 a0 00 b9 16  3e
a9f8 : 96 f0 06 20 16 e7 c8 d0  f1
aa00 : f5 60 ca ca ca 86 0c a9  96
aa08 : 40 85 9d a2 6b a0 96 20  1d
aa10 : 66 ab a6 0c d0 09 a2 14  7f
aa18 : a0 97 20 66 ab f0 07 a2  fc
aa20 : eb a0 96 20 66 ab a2 35  be
aa28 : a0 97 20 66 ab a2 0f bd  f0
aa30 : ea 02 20 96 a9 9d 96 cd  74
aa38 : ca 10 f4 a2 ad a0 95 20  12
aa40 : 0c ac 20 4f c2 8e e5 02  d1
aa48 : a2 0f bd 96 cd 20 7a a9  cf
aa50 : 9d ea 02 ca 10 f4 ae e5  6b
aa58 : 02 a0 00 20 ba ff a9 12  25
aa60 : a2 e8 a0 02 20 bd ff a5  1a
aa68 : 0c d0 62 a2 11 bd e8 02  70
aa70 : 48 c9 44 d0 06 a2 00 a0  7f
aa78 : bd d0 0e c9 46 d0 06 a2  a2
aa80 : 00 a0 04 d0 04 a6 2b a4  57
aa88 : 2c a9 00 20 d5 ff 20 88  7c
aa90 : ab f0 03 4c 0b aa 68 c9  39
aa98 : 44 d0 03 4c 98 c0 c9 46  d2
aaa0 : f0 f9 a6 2b a4 2c 8a 18  a2
aaa8 : 65 42 aa 98 69 00 a8 c4  af
aab0 : af 90 f3 f0 10 8a 38 e5  c4
aab8 : 42 aa 98 e9 00 a8 86 2d  6c
aac0 : 84 2e 4c 98 c0 e4 ae 90  90
aac8 : dd f0 f3 b0 e8 a2 11 bd  94
aad0 : e8 02 c9 44 d0 0e a2 00  bc
aad8 : 86 fb a0 c0 a9 bd 85 fc  35
aae0 : a9 fb d0 1f c9 46 d0 0e  cd
aae8 : a2 f8 a0 04 84 fc a9 00  86
aaf0 : 85 fb a9 fb d0 0d a5 2d  c3
aaf8 : 18 65 42 aa a5 2e 69 00  1a
ab00 : a8 a9 2b 20 d8 ff 20 88  6b
ab08 : ab f0 07 c9 3f f0 06 4c  53
ab10 : 0b aa 4c 98 c0 a2 73 a0  c7
ab18 : 99 20 44 ab 20 7b ab 90  f6
ab20 : ee a9 53 8d e7 02 a9 0f  bd
ab28 : ae e5 02 a0 0f 20 ba ff  3a
ab30 : a9 13 a2 e7 a0 02 20 bd  1e
ab38 : ff 20 c0 ff a9 0f 20 c3  92
ab40 : ff 4c 56 aa 86 fb 84 fc  a5
ab48 : a2 18 a0 00 18 20 f0 ff  65
ab50 : a9 20 a2 27 20 16 e7 ca  7f
```

```
ab58 : d0 fa a2 18 a0 00 18 20  fc
ab60 : f0 ff a6 fb a4 fc 86 fb  bd
ab68 : 84 fc a0 00 b1 fb f0 0a  65
ab70 : 20 16 e7 c8 d0 f6 e6 fc  09
ab78 : d0 f2 60 20 42 f1 c9 0a  cc
ab80 : f0 05 c9 0e d0 f5 18 60  05
ab88 : 90 11 c9 05 d0 0d a2 9f  f3
ab90 : a0 92 20 44 ab a9 39 48  87
ab98 : 48 d0 42 a2 18 a0 03 18  f0
aba0 : 20 f0 ff 20 4f c2 a9 0f  0c
aba8 : a0 0f 20 ba ff a9 00 20  bd
abb0 : bd ff 20 c0 ff a2 0f 20  1e
abb8 : c6 ff 20 cf ff 48 20 16  6f
abc0 : e7 20 cf ff 48 20 16 e7  59
abc8 : 20 cf ff c9 0d f0 06 20  ba
abd0 : 16 e7 4c c8 ab 20 cc ff  f5
abd8 : a9 0f 20 c3 ff 20 42 f1  77
abe0 : c9 8e d0 f9 68 a8 68 aa  26
abe8 : a9 30 20 f7 b8 c9 00 60  4b
abf0 : a2 6b a0 96 20 66 ab a2  6c
abf8 : d1 a0 97 20 66 ab a2 10  72
ac00 : a0 95 20 0c ac a9 00 85  18
ac08 : 33 4c c8 c1 86 31 84 32  34
ac10 : a9 00 a8 c8 b1 31 85 fb  af
ac18 : c8 b1 31 85 fc c8 b1 31  f5
ac20 : 85 fd c8 b1 31 85 fe c8  d9
ac28 : b1 31 29 3f 85 15 84 02  bb
ac30 : a9 d8 38 e9 cc 18 65 fc  ae
ac38 : 85 18 a5 fb 85 17 a0 ff  46
ac40 : c8 b1 fd 20 6d a9 91 fb  c7
ac48 : ad 86 02 91 17 c4 15 d0  79
ac50 : ef a0 00 a5 02 d1 31 90  d9
ac58 : b9 a0 00 c8 b1 31 85 fb  2d
ac60 : c8 b1 31 85 fc c8 b1 31  3d
ac68 : 85 fd c8 b1 31 85 fe c8  21
ac70 : b1 31 29 3f 85 15 b1 31  16
ac78 : 29 c0 85 19 a9 00 85 14  5f
ac80 : 84 02 a4 14 b1 fb 49 80  d2
ac88 : 91 fb 20 42 f1 f0 fb 48  8e
ac90 : a4 14 b1 fb 49 80 91 fb  01
ac98 : 68 c9 92 d0 0b a5 02 a0  cb
aca0 : 00 d1 31 b0 dd a8 d0 b3  b9
aca8 : c9 91 d0 0c a5 02 c9 06  8d
acb0 : 90 d0 38 e9 09 a8 d0 a4  56
acb8 : c9 90 d0 08 c4 15 b0 c2  3c
acc0 : e6 14 d0 be c9 8f d0 08  29
acc8 : c0 01 90 b6 c6 14 b0 b2  39
acd0 : c9 8e d0 01 60 c9 85 d0  41
acd8 : 05 68 68 4c 98 c0 c9 96  99
ace0 : d0 2a a9 00 85 14 a0 ff  ab
ace8 : 20 1e ad 90 09 a9 30 20  74
acf0 : 1e ad 90 02 a9 0a c8 91  7a
acf8 : fd c4 15 d0 f9 20 6d a9  60
ad00 : a0 ff c8 91 fb c4 15 d0  e0
ad08 : f9 4c 82 ac 20 1e ad 90  28
ad10 : 03 4c 82 ac 91 fd 20 6d  d4
ad18 : a9 91 fb 4c bc ac 48 a9  b8
ad20 : c0 24 19 30 15 70 1f 68  61
ad28 : 30 02 18 60 c9 c0 d0 04  59
ad30 : a9 00 18 60 c9 d3 f0 fa  e0
ad38 : 38 60 70 1c 68 c9 30 b0  37
ad40 : 02 38 60 c9 3a 60 68 20  38
ad48 : 3d ad b0 01 60 c9 c0 d0  a1
ad50 : 04 a9 00 18 60 c9 07 60  5d
ad58 : 68 c9 0a f0 06 c9 0e f0  0e
ad60 : 02 38 60 18 60 20 cc ff  d4
ad68 : a2 03 4c c6 ff 00 00 00  78
ad70 : a2 6b a0 96 20 66 ab a2  ec
ad78 : f0 a0 93 20 66 ab a2 79  e2
ad80 : a0 94 20 0c ac ad c9 02  57
ad88 : ae ca 02 ac cb 02 20 f7  ef
ad90 : b8 8d cc 02 ad cd 02 ae  31
ad98 : ce 02 ac cf 02 20 f7 b8  ff
ada0 : aa d0 01 ca 8e d0 02 ad  1f
ada8 : d1 02 ae d2 02 ac d3 02  59
adb0 : 20 f7 b8 aa ca 8e d4 02  c8
adb8 : 8e d6 02 a2 6b a0 96 20  dd
adc0 : 66 ab a2 78 a0 93 20 66  a7
adc8 : ab a9 00 8d d5 02 8d d8  4f
add0 : 02 8d d9 02 8d da 02 8d  22
add8 : db 02 85 29 a2 d9 a0 ca  4c
ade0 : 8e 18 03 8c 19 03 a2 e8  d3
ade8 : a0 93 a9 04 4c 27 bc a9  81
adf0 : ff 8d da 02 20 80 c2 20  fe
adf8 : 67 b7 a9 03 4c ff ae a9  d8
ae00 : 17 8d b1 02 8d ae 02 a9  34
ae08 : 00 8d ad 02 8d af 02 a9  2c
ae10 : 26 8d b0 02 a9 03 4c ff  4d
ae18 : ae a2 6b a0 96 20 66 ab  62
ae20 : a2 93 a0 94 20 66 ab a2  70
ae28 : 35 a0 97 20 66 ab a2 0e  02
ae30 : bd ea 02 20 96 a9 9d 96  41
ae38 : cd ca 10 f4 a2 0f a9 12  7a
ae40 : 9d 96 cd a2 d2 a0 94 20  b5
ae48 : 0c ac ae c6 02 ac c7 02  d7
ae50 : a9 30 20 f7 b8 8d c8 02  37
ae58 : ad e6 02 38 e9 30 8d e5  22
ae60 : 02 a2 0f bd 96 cd 20 7a  7c
ae68 : a9 9d ea 02 ca 10 f4 a2  21
ae70 : 16 a0 03 b9 35 b9 9d e8  38
ae78 : 02 ca 88 10 f6 a9 03 ae  2a
ae80 : e5 02 a0 03 20 ba ff a9  1a
ae88 : 16 a2 e8 a0 02 20 bd ff  56
ae90 : 20 c0 ff 90 0b 20 88 ab  4d
ae98 : a9 03 20 c3 ff 4c 98 c0  8a
aea0 : a2 ff 8e d5 02 e8 8e d6  ef
aea8 : 02 4c f9 ae 20 65 ad ea  de
aeb0 : ea ae c8 02 ca 86 0c a0  b6
aeb8 : 00 84 02 ae a7 02 e0 03  65
aec0 : f0 05 a9 93 20 16 e7 20  a2
aec8 : cf ff a4 02 99 00 c6 ae  12
aed0 : a7 02 e0 03 f0 03 20 16  e5
aed8 : e7 c8 84 02 aa a9 90 29  f1
aee0 : 40 d0 11 e0 0d d0 e0 c6  51
aee8 : 0c 10 dc 20 cc ff a2 02  93
aef0 : 20 c9 ff 60 68 68 4c a6  49
aef8 : b0 20 67 b7 ad a8 02 8d  cc
af00 : a7 02 a9 02 20 c3 ff a9  c6
af08 : 02 ae a7 02 ac a9 02 20  ec
af10 : ba ff a9 00 e0 02 d0 06  a2
af18 : a9 02 a2 aa a0 02 20 bd  d6
af20 : ff 20 c0 ff a2 02 20 c9  ae
af28 : ff 20 e4 b4 a9 00 8d d7  87
af30 : 02 ad a7 02 c9 03 f0 0e  c8
af38 : a2 37 a0 93 20 44 ab 20  23
af40 : 42 f1 c9 8e d0 f9 20 a6  6a
af48 : b8 ce d6 02 10 0e ad d5  31
af50 : 02 10 09 20 ac ae ad d4  41
af58 : 02 8d d6 02 a9 00 85 24  10
af60 : a5 7a 48 a5 7b 48 a4 2c  ee
af68 : a6 2b d0 01 88 ca 84 7b  e0
af70 : 86 7a a5 42 48 a9 20 48  c8
af78 : ee d7 02 ae a7 02 e0 03  bc
af80 : d0 05 a9 93 20 d2 ff a9  9b
af88 : 00 85 17 ae ad 02 f0 08  a5
af90 : 20 48 b5 e6 17 ca d0 f8  1b
af98 : ad ad 02 85 17 ad b0 02  f3
afa0 : 38 ed af 02 85 43 18 69  a1
afa8 : 01 85 42 ae d7 02 ec cc  ad
afb0 : 02 b0 03 a9 01 2c a9 00  18
afb8 : 8d d8 02 90 0d a9 20 ae  40
afc0 : af 02 f0 06 20 d2 ff ca  9b
afc8 : d0 fa ad d9 02 10 08 20  bd
afd0 : cc ff a2 04 20 c6 ff 68  ce
afd8 : d0 03 4c 64 b0 c9 8e f0  3f
afe0 : 01 18 20 1f b1 a2 00 86  17
afe8 : 29 48 ad d9 02 10 08 20  dd
aff0 : cc ff a2 02 20 c9 ff ae  52
aff8 : d8 02 f0 08 ad db 02 f0  b2
b000 : 40 4c d3 b0 68 ae d7 02  d1
b008 : ca ec d0 02 b0 56 48 20  dc
b010 : b8 b6 a2 00 e4 23 f0 21  39
b018 : bd 00 05 10 03 20 67 b4  51
b020 : ac a7 02 c0 03 d0 06 20  48
b028 : 7a a9 4c 31 b0 a8 b9 00  e7
b030 : bf 20 d2 ff e8 e4 23 90  17
b038 : df bd 00 05 10 03 20 67  ff
b040 : b4 20 39 b9 b0 1a a6 17  2e
b048 : e8 86 17 ec ae 02 b0 71  77
b050 : ad d8 02 d0 03 20 08 b5  c1
b058 : 4c 9d af a9 ff 8d d8 02  68
b060 : 68 4c 8c b0 ad db 02 30  4a
b068 : 05 20 2c b5 b0 1e a9 00  e2
b070 : 85 17 ad a7 02 c9 03 d0  fd
b078 : 13 ad da 02 30 07 a2 60  df
b080 : a0 93 20 44 ab 20 42 f1  23
b088 : c9 8e d0 f9 68 85 42 a8  19
b090 : 88 84 43 68 85 7b 68 85  19
b098 : 7a ad d8 02 30 0d ad d5  2d
b0a0 : 02 10 03 4c 2c af ad d6  99
b0a8 : 02 10 f8 20 cc ff a9 03  6e
b0b0 : 20 c3 ff a9 04 20 c3 ff  37
b0b8 : 20 a5 b6 20 8b c2 4c 98  8e
b0c0 : c0 ad db 02 30 0d ad d8  62
b0c8 : 02 d0 08 20 08 b5 20 2c  40
b0d0 : b5 b0 88 a2 03 bc b6 02  49
b0d8 : fe b6 02 c8 c0 3a 90 08  fb
b0e0 : a9 30 9d b6 02 ca 10 ed  72
b0e8 : a9 00 85 17 ad d8 02 d0  21
b0f0 : 2b ad a7 02 c9 03 d0 0f  32
b0f8 : ad da 02 30 18 a2 60 a0  f2
b100 : 93 20 44 ab 4c 15 b1 ad  b9
b108 : 10 04 c9 0e f0 0e a2 37  c7
b110 : a0 93 20 44 ab 20 42 f1  b3
b118 : c9 8e d0 f9 4c 78 af a9  36
b120 : 00 85 23 85 25 8d db 02  8f
b128 : a4 24 d0 02 85 29 85 28  5b
b130 : 85 0c 20 ab b1 48 a4 23  6f
b138 : f0 0b a5 26 c9 7f d0 04  c0
b140 : ca 4c 45 b1 e8 8a 18 65  c6
b148 : 23 b0 55 f0 08 c5 42 f0  d0
b150 : 02 b0 4d e6 25 a5 26 a6  40
b158 : 23 f0 1d 48 29 7f c9 7f  f8
b160 : d0 11 c6 25 ca 68 29 80  a5
b168 : a0 00 19 00 07 99 00 07  9a
b170 : 4c 78 b1 68 9d 00 05 e8  31
b178 : a0 00 c4 24 f0 0c b9 00  24
b180 : 07 9d 00 05 e8 c8 c4 24  27
b188 : 90 f4 a9 00 85 24 86 23  d7
b190 : 68 85 26 29 7f f0 0a c9  a5
b198 : 0d f0 06 e4 42 90 93 60  f3
b1a0 : 68 a6 23 a5 26 9d 00 05  32
b1a8 : 29 7f 60 a6 24 f0 34 a0  5a
b1b0 : 00 a5 29 85 fb a9 c9 85  bd
b1b8 : fc a2 ff e8 bd 00 07 30  7b
b1c0 : 0f e4 24 90 f6 c8 84 29  77
b1c8 : a0 00 84 28 bd 00 07 60  47
b1d0 : b1 fb 99 00 c9 85 28 c8  e0
b1d8 : c6 28 30 e5 b1 fb 99 00  dc
b1e0 : c9 d0 f4 20 73 00 c9 d3  58
b1e8 : d0 06 20 30 b2 4c e3 b1  4a
b1f0 : c9 8e d0 04 a9 0d d0 20  3b
b1f8 : c9 20 f0 1c c9 00 f0 18  22
b200 : c9 7f d0 09 20 21 b2 9d  ef
b208 : 00 07 e8 d0 0b 20 21 b2  7c
b210 : 9d 00 07 e8 e4 43 90 cb  ce
b218 : 20 21 b2 86 24 9d 00 07  83
b220 : 60 48 a5 0c 30 02 68 60  05
b228 : a9 00 85 0c 68 09 80 60  46
b230 : 18 20 73 00 c9 30 b0 03  1c
b238 : 4c eb b3 c9 3b b0 03 4c  7e
```

Listing 7. »T2« (Fortsetzung)

```
b240 : e7 b3 c9 52 d0 4f 20 73  ac
b248 : 00 48 8a 48 20 73 00 48  46
b250 : 20 73 00 aa 20 73 00 a8  6e
b258 : a9 30 20 f7 b8 a8 68 c9  26
b260 : 2d 68 aa 68 08 c9 4c d0  1b
b268 : 16 28 ad af 02 8c af 02  3b
b270 : 90 05 ed af 02 b0 03 6d  81
b278 : af 02 8d af 02 18 60 ad  3f
b280 : b0 02 8c b0 02 28 b0 05  99
b288 : 6d b0 02 90 03 ed b0 02  46
b290 : 8d b0 02 18 60 c9 46 d0  08
b298 : 1e 20 73 00 38 e9 30 0a  4b
b2a0 : 0a 0a 0a 0a 0a 48 ad ac  66
b2a8 : 02 29 3f 8d ac 02 68 0d  57
b2b0 : ac 02 8d ac 02 18 60 c9  4c
b2b8 : 44 d0 12 a9 4c 85 73 a9  30
b2c0 : 2f 85 74 a9 b6 85 75 a9  c5
b2c8 : 00 85 27 18 60 c9 53 d0  9b
b2d0 : 14 a9 4c 85 73 a9 4e 85  45
b2d8 : 74 a9 b6 85 75 a9 00 85  2f
b2e0 : 27 85 33 18 60 c9 41 d0  95
b2e8 : 46 8a 48 ad d5 02 10 3b  5f
b2f0 : 20 73 00 aa 20 73 00 a8  0e
b2f8 : a9 30 20 f7 b8 aa a0 00  24
b300 : ec c8 02 b0 26 ca 30 0d  7b
b308 : b9 00 c6 c8 f0 1d c9 0d  c5
b310 : d0 f6 ca 10 f3 a9 c6 85  c3
b318 : fc 84 fb a0 00 84 27 a9  7d
b320 : 4c 85 73 a9 6e 85 74 a9  79
b328 : b6 85 75 68 aa 18 60 c9  8c
b330 : 5e d0 0a a9 ff 8d db 02  8e
b338 : a9 1c 4c 21 b4 c9 57 d0  bf
b340 : 15 86 84 a9 0c 8d 20 d0  3e
b348 : 20 42 f1 f0 fb a9 0b 8d  78
b350 : 20 d0 a6 84 18 60 c9 4c  57
b358 : d0 fa 86 84 20 73 00 c9  09
b360 : 22 d0 ef a2 00 20 73 00  09
b368 : 20 7a a9 9d e8 02 e8 e0  e7
b370 : 12 d0 f2 20 73 00 c9 22  4e
b378 : d0 d8 20 73 00 c9 2c d0  cb
b380 : d1 20 73 00 38 e9 30 8d  ed
b388 : e5 02 20 cc ff a9 04 20  ae
b390 : c3 ff ea ea ea ea ea a9  70
b398 : 04 ae e5 02 a0 00 20 ba  ad
b3a0 : ff a9 12 a2 e8 a0 02 20  29
b3a8 : bd ff 20 c0 ff 90 16 20  a2
b3b0 : 88 ab a2 87 a0 99 20 44  87
b3b8 : ab a9 04 20 c3 ff 20 7b  f1
b3c0 : ab b0 d4 90 8d a9 4c 85  6d
b3c8 : 73 a9 7e 85 74 a9 b6 85  db
b3d0 : 75 a9 ff 8d d9 02 20 cc  93
b3d8 : ff a2 04 20 c6 ff 20 cf  ba
b3e0 : ff 20 cf ff 4c 52 b3 e9  dd
b3e8 : 1d b0 36 a0 00 d9 25 93  8a
b3f0 : f0 07 c8 c0 12 d0 f6 18  62
b3f8 : 60 c0 04 b0 0c 20 73 00  5f
b400 : 29 01 f0 01 c8 98 4c 21  cb
b408 : b4 c0 07 90 f8 c0 0b 90  d3
b410 : ec c0 11 f0 f0 20 73 00  9d
b418 : 29 03 85 02 88 98 18 65  dd
b420 : 02 09 80 48 a5 29 85 fb  82
b428 : a9 c9 85 fc a5 0c 30 13  58
b430 : c6 0c a4 28 f0 0d c8 98  f6
b438 : 18 65 fb 85 fb 85 29 a9  96
b440 : 00 85 28 a4 28 c8 68 91  2f
b448 : fb c9 91 d0 11 8a 48 20  6d
b450 : 73 00 aa 20 73 00 20 aa  7f
b458 : bc c8 91 fb 68 aa 98 a0  dc
b460 : 00 91 fb 85 28 18 60 29  ef
b468 : 7f 48 a4 29 b9 00 c9 10  3c
b470 : 5d c9 9c d0 04 68 4c 2c  00
b478 : b5 ac a7 02 c0 03 d0 02  19
b480 : 68 60 48 29 7f a8 a9 bd  af
b488 : 85 fe a9 00 85 fd c0 00  42
b490 : f0 10 a5 fd 18 69 11 85  cd
b498 : fd a5 fe 69 00 85 fe 88  8e
b4a0 : d0 f0 b1 fd 85 02 c9 02  a8
b4a8 : 90 0b c8 b1 fd 20 d2 ff  52
b4b0 : c8 c4 02 d0 f6 68 c9 91  72
b4b8 : d0 0c e6 29 c6 0c a4 29  1f
b4c0 : b9 00 c9 20 d2 ff e6 29  0b
b4c8 : c6 0c d0 9e 68 60 85 0c  54
b4d0 : e6 29 d0 96 ac a7 02 c0  e3
b4d8 : 03 f0 2c 48 48 a0 01 84  fe
b4e0 : 0c 4c 85 b4 ac a7 02 c0  9c
b4e8 : 03 d0 05 a9 93 4c d2 ff  b1
b4f0 : a0 00 b9 dc be c9 01 f0  ba
b4f8 : 0e 85 02 c8 b9 dc be 20  20
b500 : d2 ff c8 c4 02 d0 f5 60  dc
b508 : ac a7 02 c0 03 d0 05 a9  3f
b510 : 0d 4c d2 ff a0 00 b9 ed  c5
b518 : be c9 01 f0 0e 85 02 c8  c0
b520 : b9 ed be 20 d2 ff c8 c4  5d
b528 : 02 d0 f5 60 a6 17 f0 12  27
b530 : e6 17 ec b1 02 b0 0b 20  25
b538 : 48 b5 20 39 b9 b0 04 e8  8d
b540 : d0 ee 18 a9 00 85 23 60  3c
b548 : ac d7 02 cc cc 02 90 06  25
b550 : 88 cc d0 02 90 01 60 a5  91
b558 : 17 a0 00 d9 ba 02 f0 08  8a
b560 : c8 c0 06 d0 f6 4c 08 b5  81
b568 : 8a 48 98 48 b9 c0 02 a8  40
b570 : f0 08 a9 20 20 d2 ff 88  7c
b578 : d0 fa 68 a8 a5 7a 48 a5  8f
b580 : 7b 48 ad db 02 48 a9 18  3f
b588 : 85 7a a9 04 85 7b c0 00  6c
b590 : f0 10 a5 7a 18 69 26 85  b1
b598 : 7a a5 7b 69 00 85 7b 88  1c
b5a0 : d0 f0 18 ad b0 02 38 ed  7c
b5a8 : af 02 85 43 18 69 01 85  fe
b5b0 : 42 a4 24 84 19 b9 00 07  4b
b5b8 : 99 00 c7 88 10 f7 c8 84  41
b5c0 : 24 a5 73 48 a5 74 48 a5  07
b5c8 : 75 48 ad d9 02 48 20 a5  36
b5d0 : b6 20 1f b1 a2 00 86 29  2b
b5d8 : e4 23 f0 21 bd 00 05 10  be
b5e0 : 03 20 67 b4 ac a7 02 c0  f5
b5e8 : 03 d0 06 20 7a a9 4c f5  eb
b5f0 : b5 a8 b9 00 bf 20 d2 ff  b0
b5f8 : e8 e4 23 90 df bd 00 05  23
b600 : 10 03 20 67 b4 20 08 b5  5f
b608 : a4 19 84 24 b9 00 c7 99  cc
b610 : 00 07 88 10 f7 68 8d d9  65
b618 : 02 68 85 75 68 85 74 68  b4
b620 : 85 73 68 8d db 02 68 85  a5
b628 : 7b 68 85 7a 68 aa 60 a4  2f
b630 : 27 b9 00 c8 f0 08 e6 27  86
b638 : c8 c0 29 f0 01 60 ad d9  46
b640 : 02 10 05 86 84 4c c5 b3  86
b648 : 20 a5 b6 4c 73 00 a4 27  8a
b650 : b9 b6 02 c9 30 d0 0a c0  51
b658 : 03 f0 06 a5 33 f0 0c a9  48
b660 : 30 c8 84 27 84 33 c0 05  e9
b668 : b0 d4 60 c8 d0 e2 a4 27  b8
b670 : b1 fb c9 0d f0 c8 20 96  36
b678 : a9 e6 27 f0 c1 60 86 85  c0
b680 : 20 cf ff d0 05 a9 8e 48  0a
b688 : d0 0b 48 a5 90 29 40 d0  9a
b690 : 04 a6 85 68 60 20 cc ff  90
b698 : a9 04 20 c3 ff a2 02 20  21
b6a0 : c9 ff a6 85 68 a0 00 8c  68
b6a8 : d9 02 a0 e6 84 73 a0 7a  e3
b6b0 : 84 74 a0 d0 84 75 18 60  c6
b6b8 : 48 ad ac 02 29 c0 d0 02  22
b6c0 : 68 60 c9 c0 f0 35 c9 80  c4
b6c8 : f0 27 a5 42 38 e5 23 f0  1f
b6d0 : ef a0 00 aa a9 20 99 00  67
b6d8 : 06 c8 ca d0 f9 ca e8 bd  24
b6e0 : 00 05 99 00 06 c8 e4 23  4a
b6e8 : d0 f4 88 84 23 68 4c 59  3e
b6f0 : b7 a5 42 38 e5 23 4a d0  54
b6f8 : d8 68 60 68 c9 0d f0 fa  e8
b700 : c9 00 f0 f6 a5 25 c9 02  93
b708 : 90 f0 c6 25 a5 42 38 e5  80
b710 : 23 a2 00 c5 25 90 05 e5  f4
b718 : 25 e8 d0 f7 86 02 85 fb  6b
b720 : a0 00 a2 00 bd 00 05 99  8c
b728 : 00 06 29 7f c9 20 d0 1b  7d
b730 : 8a 48 a9 20 a6 02 f0 07  99
b738 : c8 99 00 06 ca d0 f9 a6  f6
b740 : fb f0 06 c8 99 00 06 c6  8d
b748 : fb 68 aa c8 e8 e4 23 90  9e
b750 : d3 84 23 bd 00 05 99 00  74
b758 : 06 a2 ff e8 bd 00 06 9d  fb
b760 : 00 05 e4 23 90 f5 60 ad  16
b768 : 00 04 ae 01 04 ac 02 04  ec
b770 : 20 f7 b8 8d b1 02 ad 03  53
b778 : 04 ae 04 04 ac 05 04 20  98
b780 : f7 b8 8d ad 02 ad 06 04  9a
b788 : ae 07 04 ac 08 04 20 f7  62
b790 : b8 8d ae 02 ad 09 04 ae  8b
b798 : 0a 04 ac 0b 04 20 f7 b8  c3
b7a0 : 8d af 02 ad 0c 04 ae 0d  f1
b7a8 : 04 ac 0e 04 20 f7 b8 8d  c6
b7b0 : b0 02 a9 30 ae f8 be ac  d9
b7b8 : f9 be 20 f7 b8 8d a8 02  b6
b7c0 : a9 30 ae fa be ac fb be  4b
b7c8 : 20 f7 b8 8d a9 02 ae fc  23
b7d0 : be ad fd be 20 aa bc 8d  21
b7d8 : aa 02 ae fe be ad ff be  e6
b7e0 : 20 aa bc 8d ab 02 ae 10  dc
b7e8 : 04 a9 00 e0 0e 2a 8d ac  9f
b7f0 : 02 ad 13 04 ae 14 04 ac  03
b7f8 : 15 04 20 f7 b8 8d ba 02  fd
b800 : ad 16 04 ae 17 04 ac 18  04
b808 : 04 20 f7 b8 8d c0 02 ad  73
b810 : 39 04 ae 3a 04 ac 3b 04  d9
b818 : 20 f7 b8 8d bb 02 ad 3c  0f
b820 : 04 ae 3d 04 ac 3e 04 20  58
b828 : f7 b8 8d c1 02 ad 5f 04  2a
b830 : ae 60 04 ac 61 04 20 f7  4c
b838 : b8 8d bc 02 ad 62 04 ae  82
b840 : 63 04 ac 64 04 20 f7 b8  f0
b848 : 8d c2 02 ad 85 04 ae 86  ad
b850 : 04 ac 87 04 20 f7 b8 8d  cc
b858 : bd 02 ad 88 04 ae 89 04  77
b860 : ac 8a 04 20 f7 b8 8d c3  59
b868 : 02 ad ab 04 ae ac 04 ac  66
b870 : ad 04 20 f7 b8 8d be 02  1d
b878 : ad ae 04 ae af 04 ac b0  82
b880 : 04 20 f7 b8 8d c4 02 ad  0c
b888 : d1 04 ae d2 04 ac d3 04  5e
b890 : 20 f7 b8 8d bf 02 ad d4  f8
b898 : 04 ae d5 04 ac d6 04 20  bb
b8a0 : f7 b8 8d c5 02 60 ad 11  0b
b8a8 : 04 38 e9 26 20 d4 b4 ad  de
b8b0 : 12 04 38 e9 23 20 d4 b4  00
b8b8 : ad 0f 04 38 e9 30 0a 0a  51
b8c0 : 0a 0a 0a 0a 48 ad ac 02  3c
b8c8 : 29 3f 8d ac 02 68 0d ac  7b
b8d0 : 02 8d ac 02 a0 00 b9 b2  5b
b8d8 : 02 99 b6 02 c8 c0 04 d0  d9
b8e0 : f5 60 a2 18 a0 03 18 20  74
b8e8 : f0 ff a2 00 a0 93 20 42  2c
b8f0 : f1 c9 8d d0 f9 38 60 85  31
b8f8 : 14 86 15 84 16 38 e9 30  50
b900 : 90 e0 c9 0a b0 dc 85 14  e4
b908 : a5 15 38 e9 30 90 d3 c9  ed
b910 : 0a b0 cf 85 15 a5 16 38  5e
b918 : e9 30 90 c6 c9 0a b0 c2  4b
b920 : 85 16 a5 14 0a 0a 65 14  4b
b928 : 0a 65 15 85 15 0a 0a 65  6f
b930 : 15 0a 65 16 60 2c 53 2c  74
b938 : 52 8a 48 20 42 f1 c9 85  cb
b940 : f0 18 c9 20 d0 13 a9 0c  17
```

```
b948 : 8d 20 d0 20 42 f1 f0 fb  8d
b950 : a2 0b 8e 20 d0 c9 85 f0  73
b958 : 01 18 68 aa 60 00 00 00  db
b960 : a2 00 a0 8f 20 44 ab a2  34
b968 : 00 8a 48 0a aa a0 00 bd  2c
b970 : 28 8f 85 02 b9 cc cf 06  4f
b978 : 02 90 04 09 80 b0 02 29  cc
b980 : 7f 99 cc cf c8 c0 08 90  cd
b988 : eb d0 03 e8 d0 e1 c0 10  f8
b990 : d0 e2 20 42 f1 f0 fb c9  4c
b998 : 85 d0 04 68 4c 98 c0 c9  b4
b9a0 : 8e d0 12 68 0a aa bd 2c  6d
b9a8 : 8f 8d 12 03 bd 2d 8f 8d  81
b9b0 : 13 03 6c 12 03 c9 8f d0  01
b9b8 : 0d 68 aa e0 00 d0 04 48  e7
b9c0 : 4c 92 b9 ca 10 a3 c9 90  83
b9c8 : d0 c8 68 aa e0 01 d0 04  cd
b9d0 : 48 4c 92 b9 e8 d0 92 a2  bf
b9d8 : 6b a0 96 20 66 ab a2 30  ec
b9e0 : a0 8f 20 66 ab a2 8c a0  60
b9e8 : 8f a9 03 4c 27 bc a2 6b  50
b9f0 : a0 96 20 66 ab a2 92 a0  0c
b9f8 : 8f 20 66 ab a2 e2 a0 8f  89
ba00 : 20 0c ac 4c d7 b9 a2 6b  88
ba08 : a0 96 20 66 ab a2 f2 a0  a5
ba10 : 8f 20 66 ab 20 4b ba 20  46
ba18 : cd ba a2 05 a0 91 20 0c  bb
ba20 : ac 20 4b ba 20 7b ba a2  15
ba28 : 6b a0 96 20 66 ab a2 96  08
ba30 : a0 90 20 66 ab 20 62 ba  a8
ba38 : 20 cd ba a2 60 a0 91 20  d3
ba40 : 0c ac 20 62 ba 20 7b ba  07
ba48 : 4c d7 b9 a2 a8 a0 cc 86  12
ba50 : fb 84 fc a2 00 a0 bd 86  2a
ba58 : fd 84 fe a2 12 86 14 84  5a
ba60 : 15 60 a2 a8 a0 cc 86 fb  e5
ba68 : 84 fc a2 32 a0 be 86 fd  6f
ba70 : 84 fe a2 0d 86 14 a2 03  57
ba78 : 86 15 60 a0 00 84 02 c8  73
ba80 : 84 0c a4 02 b1 fb f0 17  61
ba88 : aa c8 b1 fb f0 11 c8 20  7d
ba90 : aa bc 84 02 a4 0c 91 fd  e7
ba98 : c8 84 0c c0 11 d0 e3 a5  30
baa0 : 0c a0 00 91 fd a5 fd 18  64
baa8 : 69 11 85 fd a5 fe 69 00  b3
bab0 : 85 fe a5 fb 18 69 28 85  16
bab8 : fb a5 fc 69 00 85 fc c6  a0
bac0 : 14 d0 01 60 a5 14 c5 15  c5
bac8 : f0 e8 4c 7b ba a0 00 84  69
bad0 : 02 b1 fd c9 01 f0 1c 85  76
bad8 : 0c c8 b1 fd 20 c6 bc 84  a9
bae0 : 16 a4 02 91 fb c8 8a 91  4e
bae8 : fb c8 84 02 a4 16 c8 c4  50
baf0 : 0c d0 e7 a4 02 c0 20 f0  7b
baf8 : 09 a9 00 91 fb c8 c0 20  51
bb00 : d0 f9 a5 fd 18 69 11 85  12
bb08 : fd a5 fe 69 00 85 fe a5  38
bb10 : fb 18 69 28 85 fb a5 fc  3f
bb18 : 69 00 85 fc c6 14 d0 01  d5
bb20 : 60 a5 14 c5 15 f0 e8 4c  26
bb28 : cd ba a2 6b a0 96 20 66  74
bb30 : ab a2 9d a0 91 20 66 ab  b3
bb38 : a9 00 85 19 20 42 f1 f0  24
bb40 : fb c9 8e d0 03 4c d7 b9  43
bb48 : c9 85 d0 03 4c 98 c0 20  35
bb50 : 1e ad b0 e8 8d 54 cd 85  4c
bb58 : 0c aa a9 64 85 14 a9 0a  64
bb60 : 85 15 bd 00 bf a2 ff 38  61
bb68 : e8 e5 14 b0 fb 65 14 86  a6
bb70 : 14 a2 ff e8 e5 15 b0 fb  b4
bb78 : 65 15 86 15 18 69 30 85  45
bb80 : 16 a8 a5 15 69 30 85 15  4f
bb88 : aa a5 14 69 30 85 14 8d  d2
bb90 : f5 cd 8e f6 cd 8c f7 cd  ab
bb98 : a2 f9 a0 91 20 0c ac ad  02
bba0 : f5 cd ae f6 cd ac f7 cd  c4
bba8 : 20 f7 b8 90 03 4c 2a bb  b7
bbb0 : 48 a5 0c aa 68 9d 00 bf  16
bbb8 : 4c 2a bb a2 6b a0 96 20  b3
bbc0 : 66 ab a2 ff a0 91 20 66  88
bbc8 : ab a2 3d a0 92 a9 02 4c  3f
bbd0 : 27 bc a2 6b a0 96 20 66  77
bbd8 : ab a2 41 a0 92 20 66 ab  54
bbe0 : a2 27 a9 00 9d 90 cd ca  ab
bbe8 : 10 fa a2 99 a0 92 20 0c  88
bbf0 : ac a2 00 bd 90 cd f0 0b  f6
bbf8 : 20 7a a9 9d 00 06 e8 e0  09
bc00 : 28 d0 f0 8a 48 20 4f c2  66
bc08 : a9 0f a0 0f 20 ba ff 68  eb
bc10 : f0 12 a2 00 a0 06 20 bd  e8
bc18 : ff 20 c0 ff a9 0f 20 c3  72
bc20 : ff 20 88 ab 4c bb bb 86  65
bc28 : fb 84 fc 85 0c a2 00 8a  40
bc30 : 48 a9 01 e0 00 f0 04 0a  55
bc38 : ca d0 fc 85 02 a2 c8 a0  f4
bc40 : cc 86 fd 84 fe a6 0c a0  f6
bc48 : 27 46 02 b1 fd 90 04 09  d0
bc50 : 80 b0 02 29 7f 91 fd 88  5c
bc58 : 10 f1 a5 fd 18 69 50 85  a3
bc60 : fd a5 fe 69 00 85 fe ca  da
bc68 : d0 dd 20 42 f1 f0 fb c9  a1
bc70 : 85 d0 04 68 4c 98 c0 c9  8c
bc78 : 8e d0 11 68 0a a8 b1 fb  64
bc80 : 8d 12 03 c8 b1 fb 8d 13  48
bc88 : 03 6c 12 03 c9 91 d0 0b  29
bc90 : 68 aa d0 04 48 4c 6a bc  0c
bc98 : ca 10 94 c9 92 d0 cb 68  78
bca0 : aa e8 e4 0c d0 89 48 4c  8c
bca8 : 6a bc c9 30 90 03 e9 30  12
bcb0 : 2c 69 09 85 d7 8a c9 30  dd
bcb8 : 90 03 e9 30 2c 69 09 0a  91
bcc0 : 0a 0a 0a 05 d7 60 85 d7  39
bcc8 : 29 0f c9 0a 90 03 e9 09  07
bcd0 : 2c 69 30 aa a5 d7 4a 4a  e9
bcd8 : 4a 4a c9 0a 90 03 e9 09  d6
bce0 : 2c 69 30 60 ff 00 ff 00  d9
```

Listing 7. »T2« (Schluß)

```
Name : t3                 c000 c400
-----------------------------------
c000 : a9 0b 8d 11 d0 a5 02 30  57
c008 : 4d ae 26 03 ac 27 03 8e  c4
c010 : 8c c2 8c 8e c2 a2 11 bd  f3
c018 : 3b 03 95 72 ca d0 f8 a9  f3
c020 : 00 a2 4d 9d 3c 03 ca 10  a0
c028 : fa a9 30 a2 22 9d b2 02  35
c030 : ca 10 fa a2 70 a0 00 86  2e
c038 : fc 84 fb a2 d0 86 fe 84  10
c040 : fd a9 34 78 85 01 b1 fb  4d
c048 : 91 fd c8 d0 f9 e6 fe e6  c5
c050 : fc e8 e0 d0 f0 a9 30 b0  b0
c058 : 8d e8 02 a9 3a 8d e9 02  cb
c060 : a9 38 8d e6 02 a9 37 85  bb
c068 : 01 58 ad 00 dd 29 fc 8d  37
c070 : 00 dd a9 34 8d 18 d0 a9  80
c078 : cc 8d 88 02 20 41 c2 20  c5
c080 : 00 ca a5 02 30 03 20 00  2b
c088 : a0 a9 1b 8d 11 d0 4c c8  d0
c090 : c1 a9 37 85 01 6c 16 03  76
c098 : 20 00 ca 20 d8 a9 20 0b  e0
c0a0 : a9 a2 00 86 33 8a 48 48  a4
c0a8 : 18 2a 2a 85 02 68 65 02  0e
c0b0 : aa a9 cf 85 fc a9 c0 85  fe
c0b8 : fb a9 28 85 fd a0 07 bd  bf
c0c0 : a4 99 85 02 66 02 b1 fb  08
c0c8 : 90 04 09 80 b0 02 29 7f  6b
c0d0 : 91 fb c6 fd f0 13 88 10  ba
c0d8 : eb a5 fb 18 69 08 85 fb  7d
c0e0 : a5 fc 69 00 85 fc e8 d0  e3
c0e8 : d4 20 42 f1 f0 fb c9 90  d2
c0f0 : d0 0c 68 48 c9 04 b0 f1  4d
c0f8 : 68 aa e8 4c a5 c0 c9 8f  20
c100 : d0 0a 68 48 f0 e3 68 aa  1e
c108 : ca 4c a5 c0 c9 8e d0 d9  82
c110 : 68 0a aa bd bd 99 8d 0e  db
c118 : 03 e8 bd bd 99 8d 0f 03  ff
c120 : 6c 0e 03 a9 93 20 16 e7  ec
c128 : 20 48 c2 a9 19 85 16 20  a8
c130 : 4f c2 a9 01 a0 00 84 18  b7
c138 : 20 ba ff a9 24 85 fb a2  8e
c140 : fb a0 00 a9 01 20 bd ff  c9
c148 : 20 c0 ff a2 01 20 c6 ff  49
c150 : a9 00 85 90 a0 03 84 fd  9d
c158 : 20 cf ff 85 fe a4 90 d0  09
c160 : 54 20 cf ff a4 90 d0 4d  65
c168 : a4 fd 88 d0 e9 a6 fe 20  57
c170 : cd bd a9 20 20 16 e7 20  1d
c178 : cf ff a6 90 d0 37 aa f0  56
c180 : 21 20 16 e7 a5 c6 f0 ef  68
c188 : ad 77 02 c9 85 d0 e8 20  6d
c190 : cc ff a9 0d 20 16 e7 a9  0d
c198 : 01 20 c3 ff 20 41 c2 4c  4a
c1a0 : 98 c0 a9 0d 20 16 e7 20  37
c1a8 : 42 f1 f0 05 20 42 f1 f0  7d
c1b0 : fb a0 02 d0 a1 20 cc ff  e4
c1b8 : a9 01 20 c3 ff 20 42 f1  50
c1c0 : f0 fb 20 41 c2 4c bb bb  d3
c1c8 : 20 d8 a9 20 0b a9 a9 a0  a9
c1d0 : a0 04 99 16 cc 88 d0 fa  e6
c1d8 : a0 04 99 22 cc 88 d0 fa  6f
c1e0 : a4 40 a5 41 20 0f c4 20  04
c1e8 : 95 b3 20 dd bd 20 41 c2  82
c1f0 : a0 00 b9 00 01 f0 0b 20  03
c1f8 : 6d a9 09 80 99 17 cc c8  a3
c200 : d0 f0 a4 3f 20 0f c4 20  27
c208 : a2 b3 20 dd bd 20 41 c2  af
c210 : a0 00 b9 00 01 f0 0b 20  23
c218 : 6d a9 09 80 99 23 cc c8  24
c220 : d0 f0 20 0c c4 f0 fb c9  49
c228 : 85 d0 09 a5 33 29 fe 85  90
c230 : 33 4c 98 c0 c9 97 d0 03  6a
c238 : 4c f0 ab 20 09 c4 4c ce  71
c240 : c1 48 a9 36 85 01 68 60  19
c248 : 48 a9 37 85 01 68 60 ad  14
c250 : e6 02 38 e9 30 aa 60 00  5c
c258 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
c260 : 00 00 00 00 00 00 00 00  61
c268 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
c270 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
c278 : 00 00 00 00 00 00 00 00  79
c280 : a2 a3 a0 c2 8e 26 03 8c  b3
c288 : 27 03 60 a2 ca a0 f1 8e  34
c290 : 26 03 8c 27 03 ad 11 d0  c3
c298 : 29 df 8d 11 d0 a9 36 8d  85
c2a0 : 18 d0 60 85 d7 8a 48 98  0d
c2a8 : 48 a5 d7 c9 93 d0 03 4c  56
c2b0 : 20 c3 c9 0d d0 03 4c 6e  f9
c2b8 : c3 20 96 a9 a2 00 86 fc  a4
```

Listing 8. »T3« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
c2c0 : 0a 26 fc 0a 26 fc 0a 26  1c
c2c8 : fc 85 fb a5 fc 69 d0 85  a4
c2d0 : fc a5 01 48 a9 34 78 85  11
c2d8 : 01 a0 00 b1 fb 29 f0 a6  7a
c2e0 : b1 30 04 4a 4a 4a 4a 11  36
c2e8 : b2 91 b2 c8 c0 08 d0 eb  90
c2f0 : 68 85 01 58 a5 b1 49 ff  73
c2f8 : 85 b1 10 0d a5 b2 18 69  1f
c300 : 08 85 b2 a5 b3 69 00 85  be
c308 : b3 a6 b3 a4 b2 e0 ff d0  63
c310 : 07 e0 40 90 03 4c 92 c3  0e
c318 : 68 a8 68 aa a5 d7 18 60  7e
c320 : ad 11 d0 09 20 8d 11 d0  ff
c328 : a9 38 8d 18 d0 a0 00 a2  ab
c330 : cc 84 fb 86 fc a9 c0 91  51
c338 : fb c8 d0 fb e6 fc e8 e0  07
c340 : d0 d0 f4 a2 e0 84 fb 86  39
c348 : fc a9 00 91 fb c8 d0 fb  8c
c350 : e6 fc e8 d0 f6 a2 e0 a0  52
c358 : 00 84 b2 86 b3 a9 f0 85  6f
c360 : b1 a2 e4 a0 c3 8e fa ff  4c
c368 : 8c fb ff 4c 18 c3 a2 e0  67
c370 : a0 00 98 18 69 40 a8 8a  8a
c378 : 69 01 aa e4 b3 90 f3 d0  da
c380 : 06 c4 b2 90 ed f0 eb 84  c6
c388 : b2 86 b3 a9 f0 85 b1 4c  3a
c390 : 09 c3 a0 40 a2 e0 84 fd  ea
c398 : 86 fc a0 00 a2 e1 84 fb  08
c3a0 : 86 fe a5 01 48 a9 35 78  c6
c3a8 : 85 01 b1 fd 91 fb e0 ff  56
c3b0 : d0 04 c0 35 f0 0a c8 d0  7d
c3b8 : f1 e6 fe e6 fc e8 d0 ea  e9
c3c0 : a9 00 a6 fc a0 00 91 fb  fb
c3c8 : c8 d0 fb e6 fc e8 d0 f6  1c
c3d0 : 68 85 01 58 a5 b2 38 e9  eb
c3d8 : 40 85 b2 a5 b3 e9 01 85  d6
c3e0 : b3 4c 61 c3 40 00 00 00  8e
c3e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
c3f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
c3f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
```

Listing 8. »T3« (Schluß)

```
Name : t4                8f00 99df
-----------------------------------
8f00 : 20 20 20 20 20 20 20 20  00
8f08 : 20 20 20 20 c6 cc cf d0  f8
8f10 : d0 d9 20 20 20 c4 d2 d5  f8
8f18 : c3 cb c5 d2 20 20 20 20  50
8f20 : 20 20 20 20 20 20 20 00  e0
8f28 : fc 00 00 7f bb bb d7 b9  81
8f30 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  1e
8f38 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c4 d2  5a
8f40 : d5 c3 cb c5 d2 d0 c1 d2  03
8f48 : c1 cd c5 d4 c5 d2 20 11  91
8f50 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  40
8f58 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c4 d2  7a
8f60 : d5 c3 cb c5 d2 d4 c1 c2  23
8f68 : c5 cc cc c5 20 11 0d 1d  78
8f70 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  70
8f78 : 1d 1d 1d 20 d3 d4 c5 d5  16
8f80 : c5 d2 da c5 c9 c3 c8 c5  87
8f88 : ce 20 0d 00 ee b9 2a bb  87
8f90 : 06 ba 11 11 1d 1d 1d 1d  c3
8f98 : 1d c7 45 52 41 45 54 45  4f
8fa0 : 41 44 52 45 53 53 45 20  66
8fa8 : 3f 1d 1d 1d 40 40 11 11  cd
8fb0 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d d3 45  cb
8fb8 : 4b 55 4e 44 41 45 52 41  d4
8fc0 : 44 52 45 53 53 45 20 3f  47
8fc8 : 1d 40 40 11 11 0d 1d 1d  60
8fd0 : 1d 1d 1d d2 d3 20 32 33  8b
8fd8 : 32 20 3f 1d 40 40 40 40  15
8fe0 : 0d 00 0f e0 cc f8 be 81  60
8fe8 : 58 cd fa be 81 c6 cd fc  3d
8ff0 : be 43 11 4b 30 1d 1d 1d  98
8ff8 : 1d 1d 3a 0d 4b 31 1d 1d  c1
9000 : 1d 1d 1d 3a 0d 2d 30 1d  70
9008 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 2d 31  c2
9010 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 55  29
9018 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  6d
9020 : 4f 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  8d
9028 : 0d 4e 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b1
9030 : 3a 0d 52 30 1d 1d 1d 1d  f5
9038 : 1d 3a 0d 52 31 1d 1d 1d  ab
9040 : 1d 1d 3a 0d 46 30 1d 1d  b1
9048 : 1d 1d 1d 3a 0d 46 31 1d  84
9050 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 53 31  a3
9058 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 53  6d
9060 : 32 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  ca
9068 : 53 33 1d 1d 1d 1d 1d 3a  e4
9070 : 0d 5a 31 1d 1d 1d 1d 1d  04
9078 : 3a 0d 5a 32 1d 1d 1d 1d  7f
9080 : 1d 3a 0d 5a 33 1d 1d 1d  14
9088 : 1d 1d 3a 0d 21 1d 1d 1d  0e
9090 : 1d 1d 1d 3a 0d 00 11 30  40
9098 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  ed
90a0 : 31 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  ef
90a8 : 0d 32 1d 1d 1d 1d 1d 1d  23
90b0 : 3a 0d 33 1d 1d 1d 1d 1d  4b
90b8 : 1d 3a 0d 34 1d 1d 1d 1d  26
90c0 : 1d 1d 3a 0d 35 1d 1d 1d  87
90c8 : 1d 1d 1d 3a 0d 36 1d 1d  34
90d0 : 1d 1d 1d 1d 3a 0d 37 1d  8a
90d8 : 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d 38  b7
90e0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a 0d  35
90e8 : 39 1d 1d 1d 1d 1d 1d 3a  3f
90f0 : 11 0d 52 45 53 45 54 1d  b0
90f8 : 1d 3a 0d 43 52 1d 1d 1d  9b
9100 : 1d 1d 3a 0d 00 5a a8 cc  eb
9108 : a8 cc 5f d0 cc d0 cc 5f  4d
9110 : f8 cc f8 cc 5f 20 cd 20  b4
9118 : cd 5f 48 cd 48 cd 5f 70  b2
9120 : cd 70 cd 5f 98 cd 98 cd  7b
9128 : 5f c0 cd c0 cd 5f e8 cd  8a
9130 : e8 cd 5f 10 ce 10 ce 5f  40
9138 : 38 ce 38 ce 5f 60 ce 60  b4
9140 : ce 5f 88 ce 88 ce 5f b0  98
9148 : ce b0 ce 5f d8 ce d8 ce  13
9150 : 5f 00 cf 00 cf 5f 28 cf  db
9158 : 28 cf 5f 50 cf 50 cf 5f  c7
9160 : 3c a8 cc a8 cc 5f d0 cc  dd
9168 : d0 cc 5f f8 cc f8 cc 5f  1c
9170 : 20 cd 20 cd 5f 48 cd 48  39
9178 : cd 5f 70 cd 70 cd 5f 98  ef
9180 : cd 98 cd 5f c0 cd c0 cd  12
9188 : 5f e8 cd e8 cd 5f 10 ce  a1
9190 : 10 ce 5f 60 ce 60 ce 5f  d5
9198 : 88 ce 88 ce 5f 11 1d 1d  b0
91a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  a0
91a8 : c4 d2 d5 c3 cb c5 d2 d4  a3
91b0 : c1 c2 c5 cc cc c5 0d 11  2e
91b8 : 11 11 1d 1d 1d 1d d7 45  e1
91c0 : 4c 43 48 45 20 d4 41 53  bd
91c8 : 54 45 20 3f 1d 91 b0 c0  51
91d0 : ae 9d 9d 9d 11 a8 12 20  47
91d8 : 92 a8 9d 9d 9d 11 ad c0  74
91e0 : bd 0d 11 11 1d 1d 1d 1d  f4
91e8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  e8
91f0 : c3 4f 44 45 20 20 20 3a  0d
91f8 : 00 05 f5 cd f5 cd 82 11  ac
9200 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  f4
9208 : 1d 1d 1d 20 c9 ce c8 c1  b9
9210 : cc d4 d3 d6 c5 d2 da c5  00
9218 : c9 c3 c8 ce c9 d3 20 0d  a5
9220 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  14
9228 : 1d 1d 1d 1d 1d 20 c2 c5  28
9230 : c6 c5 c8 cc 20 d3 c5 ce  fa
9238 : c4 c5 ce 20 00 23 c1 d2  5c
9240 : bb 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  d5
9248 : 1d 20 c2 20 c5 20 c6 20  e3
9250 : c5 20 c8 20 cc 20 20 20  ea
9258 : d3 20 c5 20 ce 20 c4 20  f2
9260 : c5 20 ce 20 0d 11 11 c2  10
9268 : 45 46 45 48 4c 20 3f 0d  08
9270 : 11 11 1d 1d 1d ff 1d 1d  75
9278 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  78
9280 : 1d 1d 1d 1d ff 1d 1d 1d  ae
9288 : ff 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  6a
9290 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d ff  56
9298 : 00 05 90 cd 90 cd 27 1d  47
92a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 12 c7  c9
92a8 : 45 52 5b 54 20 4e 49 43  98
92b0 : 48 54 20 41 4e 47 45 53  2d
92b8 : 43 48 41 4c 54 45 54 20  fa
92c0 : 21 92 00 00 00 00 00 00  2b
92c8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c9
92d0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d1
92d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d9
92e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e1
92e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
92f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
92f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
9300 : 1d 1d 1d 12 20 c6 20 c1  72
9308 : 20 cc 20 d3 20 c3 20 c8  43
9310 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9  63
9318 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2  b6
9320 : 20 c5 20 92 00 0b 0b 2d  5c
9328 : 2d 15 0f 0e 12 12 06 06  3b
9330 : 13 13 13 1a 1a 1a 21 1d  06
9338 : ce 45 55 45 53 20 c2 4c  81
9340 : 41 54 54 20 45 49 4e 4c  35
9348 : 45 47 45 4e 20 26 20 12  24
9350 : d2 c5 d4 d5 d2 ce 92 20  23
9358 : 44 52 5d 43 4b 45 4e 00  9d
9360 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  60
9368 : 1d 1d 1d 1d 1d 12 20 d2  87
9370 : c5 d4 d5 d2 ce 20 92 00  a7
9378 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  66
9380 : 1d 1d 1d 1d 1d c2 c9 cc  bf
9388 : c4 d3 c3 c8 c9 d2 cd c1  2e
9390 : d5 d3 c7 c1 c2 c5 0d 11  29
9398 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  98
93a0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 38  d6
93a8 : 30 2d da c5 c9 c3 c8 c5  47
93b0 : ce 0d 11 1d 1d 1d 1d 1d  56
93b8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b8
93c0 : 1d 1d d4 c5 d8 d4 c4 d2  46
93c8 : d5 c3 cb 0d 11 1d 1d 1d  bc
93d0 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  d0
93d8 : 1d 1d d2 d5 ce c4 d3 c3  dd
93e0 : c8 d2 c5 c9 c2 c5 ce 00  51
93e8 : ff ad ef ad f9 ae 19 ae  46
93f0 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  de
93f8 : 1d 1d 1d d4 20 c5 20 d8  e8
9400 : 20 d4 20 c1 20 d5 20 d3  a3
9408 : 20 c7 20 c1 20 c2 20 c5  70
9410 : 0d 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  f7
9418 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  18
9420 : 1d 1d c1 4e 5a 41 48 4c  6f
9428 : 3a 0d 11 1d ce 52 2e 20  49
9430 : 44 45 52 20 45 52 53 54  8c
9438 : 45 4e 20 d3 45 49 54 45  a1
9440 : 3a 0d 11 1d 1d 1d 1d 44  a1
```

```
9448 : 52 55 43 4b 45 4e 20 56  73
9450 : 4f 4e 20 d3 45 49 54 45  c3
9458 : 3a 0d 11 1d 1d 1d 1d 1d  6a
9460 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 42  ab
9468 : 49 53 20 d3 45 49 54 45  58
9470 : 3a 0d 11 c4 41 54 55 4d  b4
9478 : 00 19 58 cd d1 02 82 a7  5b
9480 : cd b2 02 83 f8 cd c9 02  c0
9488 : 82 48 ce cd 02 82 a8 ce  10
9490 : 00 c8 27 13 11 11 11 11  21
9498 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  98
94a0 : 1d d2 d5 ce c4 d3 c3 c8  01
94a8 : d2 c5 c9 c2 c5 ce 20 c5  06
94b0 : d2 d3 d4 c5 cc cc c5 ce  41
94b8 : 0d 11 11 1d 1d c1 4e 5a  04
94c0 : 41 48 4c 20 44 45 52 20  34
94c8 : c4 41 54 45 4e 20 3a 91  dd
94d0 : 91 00 19 2d cd c6 02 81  6b
94d8 : 96 cd 96 cd 0e a5 cd a5  45
94e0 : cd 00 94 cd e8 02 80 3e  a9
94e8 : ce e6 02 80 00 00 00 00  ba
94f0 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f1
94f8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f9
9500 : 69 6e 73 d3 d0 c5 c9 c3  e1
9508 : c8 c5 d2 a0 d6 cf cc cc  34
9510 : 87 4f cd 03 04 82 77 cd  e0
9518 : 06 04 82 63 cd 09 04 82  68
9520 : 8b cd 0c 04 82 cb cd 00  d3
9528 : 04 82 1d ce 10 04 c0 6d  8d
9530 : ce 0f 04 80 06 ce 11 04  ba
9538 : 80 7e ce 12 04 80 f8 ce  b3
9540 : 13 04 82 fc ce 16 04 82  48
9548 : 00 cf 19 04 1f 20 cf 39  9b
9550 : 04 82 24 cf 3c 04 82 28  d7
9558 : cf 3f 04 1f 48 cf 5f 04  34
9560 : 82 4c cf 62 04 82 50 cf  7e
9568 : 65 04 1f 70 cf 85 04 82  e3
9570 : 74 cf 88 04 82 78 cf 8b  b1
9578 : 04 1f 98 cf ab 04 82 9c  4a
9580 : cf ae 04 82 a0 cf b1 04  4f
9588 : 1f c0 cf d1 04 82 c4 cf  3c
9590 : d4 04 82 c8 cf d7 04 1f  2a
9598 : 14 91 cd 3c 03 24 59 ce  c4
95a0 : 62 03 24 ea ce 88 03 c0  a9
95a8 : 3a cf 89 03 c0 14 96 cd  2f
95b0 : 96 cd 0e a5 cd a5 cd 00  a6
95b8 : 94 cd e8 02 80 3e ce e6  b0
95c0 : 02 80 13 12 cd c1 d3 d4  ed
95c8 : c5 d2 2d d4 c5 d8 d4 20  93
95d0 : 20 20 20 20 da 45 49 4c  a2
95d8 : 45 20 3a 20 20 20 20 d3  eb
95e0 : 50 41 4c 54 45 20 3a 20  ed
95e8 : 20 20 20 20 92 c0 c0 c0  d8
95f0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ef
95f8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  f7
9600 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ff
9608 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  07
9610 : c0 c0 c0 c0 c0 00 c0 c0  09
9618 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  17
9620 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1f
9628 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
9630 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  2f
9638 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 20 c5  bf
9640 : 44 49 54 4f 52 20 cc 41  04
9648 : 44 45 4e 20 d3 50 45 49  2e
9650 : 43 48 45 52 4e 20 c4 52  f1
9658 : 55 43 4b 45 4e 20 c4 49  56
9660 : 45 4e 53 54 20 13 11 11  2d
9668 : 0e 08 00 90 93 98 12 b0  34
9670 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  6f
9678 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  77
9680 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  7f
9688 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  87
9690 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 ae a8  17
9698 : 92 3e 20 cd c1 d3 d4 c5  a5
96a0 : d2 2d d4 c5 d8 d4 20 28  fc
96a8 : 43 29 20 cd c1 d2 cb d4  cd
96b0 : 20 26 20 d4 c5 c3 c8 ce  c1
96b8 : c9 cb 20 38 36 20 3c 12  ef
96c0 : a8 ad c0 c0 c0 c0 c0 c0  1e
96c8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  c7
96d0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  cf
96d8 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  d7
96e0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  df
96e8 : bd 92 00 13 11 11 11 11  51
96f0 : 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  e4
96f8 : d4 20 45 20 58 20 54 20  4a
9700 : 20 20 53 20 50 20 45 20  65
9708 : 49 20 43 20 48 20 45 20  11
9710 : 52 20 4e 00 13 11 11 11  26
9718 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 1d  06
9720 : 1d d4 20 45 20 58 20 54  46
9728 : 20 20 20 4c 20 41 20 44  ff
9730 : 20 45 20 4e 00 0d 11 11  94
9738 : 11 11 1d 1d 1d 1d 1d 3a  61
9740 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d d0  98
9748 : 52 4f 47 52 41 4d 4d 4e  ae
9750 : 41 4d 45 1d 1d 1d ff 0d  02
9758 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  58
9760 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  60
9768 : 1d 1d 1d d4 45 58 54 54  07
9770 : 59 50 0d 1d 1d 1d 1d 1d  42
9778 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  78
9780 : 1d 1d 1d 1d 54 3a 3d 20  63
9788 : d4 45 58 54 0d c7 45 52  68
9790 : 5b 54 45 4e 55 4d 4d 45  b0
9798 : 52 3a 20 3f 1d 1d 44 3a  38
97a0 : 3d 20 c4 52 55 43 4b 45  90
97a8 : 52 50 41 52 41 4d 45 54  f9
97b0 : 45 52 0d 1d 1d 1d 1d 1d  6f
97b8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  b8
97c0 : 1d 1d 1d 1d 46 3a 3d 20  c2
97c8 : c6 4f 52 4d 55 4c 41 52  d5
97d0 : 00 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  aa
97d8 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  d8
97e0 : 1d c6 20 cf 20 d2 20 cd  17
97e8 : 20 d5 20 cc 20 c1 20 d2  cb
97f0 : 0d 11 11 1d 1d 4f 42 45  4e
97f8 : 52 45 52 20 d2 41 4e 44  7e
9800 : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  00
9808 : 1d 4c 49 4e 4b 45 52 20  d0
9810 : d2 41 4e 44 0d 1d 1d 55  78
9818 : 4e 54 45 52 45 52 20 d2  39
9820 : 41 4e 44 1d 1d 1d 1d 1d  a7
9828 : 1d 1d 1d 52 45 43 48 54  9e
9830 : 45 52 20 d2 41 4e 44 0d  b2
9838 : 11 1d 1d da 45 49 4c 45  d5
9840 : 4e 20 50 52 4f 20 d3 45  cd
9848 : 49 54 45 0d 11 9d 9d 9d  5e
9850 : 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  4f
9858 : 9d 9d 9d 9d 9d d3 43 48  f5
9860 : 52 49 46 54 41 52 54 0d  85
9868 : 1d 1d c5 49 4e 5a 45 4c  14
9870 : 42 4c 41 54 54 20 4a 2f  81
9878 : 4e 20 20 3f 1d 1d 1d 1d  30
9880 : 1d 1d 31 1d 1d 32 1d 1d  2e
9888 : 33 0d 11 1d 1d ce 55 4d  62
9890 : 4d 45 52 20 44 45 53 20  14
9898 : c6 4f 52 4d 41 54 53 3a  bd
98a0 : 1d 1d 1d 1d da 45 49 4c  cc
98a8 : 45 4e 41 42 53 54 41 4e  26
98b0 : 44 9d 9d 9d 9d 9d 9d 9d  56
98b8 : 9d 9d 9d 9d 9d 11 31 1d  a0
98c0 : 32 1d 33 0d 1d 1d d5 45  8c
98c8 : 42 45 52 53 43 48 52 49  fe
98d0 : 46 54 45 4e 20 26 20 c6  9d
98d8 : 55 53 53 4e 4f 54 45 4e  bf
98e0 : 0d 1d da 45 1d 1d d3 50  86
98e8 : 00 11 11 1d 1d 1d 1d 1d  c2
98f0 : 1d d3 20 d5 20 c3 20 c8  ec
98f8 : 20 c5 20 ce 20 2f 20 c5  64
9900 : 20 d2 20 d3 20 c5 20 d4  66
9908 : 20 da 20 c5 20 ce 0d 11  25
9910 : 11 1d 1d 1d 53 55 43 48  18
9918 : 45 4e 20 4e 41 43 48 20  e6
9920 : 3f 11 11 11 11 0d 1d 1d  77
9928 : 1d 45 52 53 45 54 5a 45  d2
9930 : 4e 20 44 55 52 43 48 20  eb
9938 : 3f 11 11 11 11 0d 1d 1d  8f
9940 : 1d 45 49 4e 5a 45 4c 4e  ba
9948 : 20 45 52 53 45 54 5a 45  f5
9950 : 4e 20 4a 2f 4e 20 3f 11  2c
9958 : 0d 1d 1d 1d 57 4f 52 54  c1
9960 : 57 45 49 53 45 20 53 55  64
9968 : 43 48 45 4e 20 4a 2f 4e  98
9970 : 20 3f 00 20 20 20 45 52  f1
9978 : 53 45 54 5a 45 4e 20 4a  aa
9980 : 2f 4e 20 3f 20 12 20 92  ff
9988 : 00 20 20 20 57 45 49 54  12
9990 : 45 52 20 53 55 43 48 45  8c
9998 : 4e 20 4a 2f 4e 20 3f 20  92
99a0 : 12 20 92 00 7e 00 00 00  4f
99a8 : 00 00 f8 00 00 00 00 03  ed
99b0 : fe 00 00 00 00 00 fe 00  aa
99b8 : 00 00 00 00 fc c8 c1 02  da
99c0 : aa 02 aa 70 ad 60 b9 22  2d
99c8 : 30 3a 20 20 20 20 20 20  e5
99d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
99d8 : 20 14 22 2c 38 00 00 00  94
```

Listing 9. »T4« Bitte mit dem neuen MSE eingeben.

```
Name : t5                  ca00 cbff
------------------------------------
ca00 : 78 a9 7e 8d 8f 02 a9 ca  e3
ca08 : 8d 90 02 58 a9 0f 8d 18  e2
ca10 : d4 a9 f0 8d 06 d4 a9 00  54
ca18 : 8d 05 d4 a9 ff 8d 01 d4  ac
ca20 : a9 ff 8d 00 d4 a2 30 a0  91
ca28 : ca 8e 18 03 8c 19 03 60  fe
ca30 : 48 8a 48 98 48 a9 7f 8d  cd
ca38 : 0d dd ac 0d dd 10 03 4c  04
ca40 : 72 fe 20 bc f6 20 e1 ff  c9
ca48 : d0 f5 a9 01 20 c3 ff a9  11
ca50 : 0f 20 c3 ff a9 0d 20 16  10
ca58 : e7 a9 00 85 c6 a9 ff 85  89
ca60 : cc 85 02 20 41 c2 a9 48  d5
ca68 : 8d 03 a9 20 03 a9 20 48  74
ca70 : c2 58 ad a1 02 8d 0d dd  7a
ca78 : a2 ff 9a 4c 00 c0 ad 8d  22
ca80 : 02 c9 03 d0 15 cd 8e 02  40
ca88 : f0 4c ad 91 02 30 3d ad  2e
ca90 : 18 d0 49 02 8d 18 d0 4c  18
ca98 : cc ca 0a c9 08 90 02 a9  e5
caa0 : 06 aa bd f2 ca 85 f5 bd  f5
caa8 : f3 ca 85 f6 a4 cb c4 c5  88
cab0 : f0 1d b1 f5 c9 ff f0 14  e2
cab8 : a9 11 8d 04 d4 a2 08 a0  91
cac0 : ff 88 d0 fd ca d0 f8 a9  61
cac8 : 10 8d 04 d4 4c e0 ea c0  33
cad0 : 39 d0 f9 4c 42 eb 4c 42  b2
```

Listing 10. »T5« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
cad8 : eb 48 8a 48 98 48 a9 7f  04
cae0 : 8d 0d dd ac 0d dd 10 03  07
cae8 : 4c 72 fe 68 a8 68 aa 68  83
caf0 : 58 40 fa ca 3b cb 7c cb  1c
caf8 : bd cb 96 8e 90 d3 85 86  dd
cb00 : 87 92 33 17 01 34 1a 13  c0
cb08 : 05 8f 35 12 04 36 03 06  6f
cb10 : 14 18 37 19 07 38 02 08  6c
cb18 : 15 16 39 09 0a 30 0d 0b  14
cb20 : 0f 0e 1e 10 0c 7e 2e 1c  66
cb28 : 1d 2c 27 2a 1b 9c 01 3d  80
cb30 : 5e 2d 31 7f 04 32 20 02  b7
cb38 : 11 9b ff 95 8d 8f 8c 89  64
cb40 : 8a 8b 91 23 57 41 24 5a  1d
cb48 : 53 45 01 25 52 44 26 43  89
cb50 : 46 54 58 2f 59 47 28 42  b1
cb58 : 48 55 56 29 49 4a 3d 4d  7c
cb60 : 4b 4f 4e 66 50 4c 68 3a  31
cb68 : 5c 5d 3b 40 2b 5b 93 01  28
cb70 : 3e 69 3f 21 7f 04 22 60  b8
cb78 : 02 51 ff ff 95 8d 8f 8c  40
cb80 : 89 8a 8b 91 96 73 70 97  59
cb88 : 6d 6e 71 01 98 72 6c 99  ab
cb90 : 7c 7b 63 7d 9a 77 65 9b  85
cb98 : 7f 74 78 7e 29 62 75 30  1b
cba0 : 67 61 79 6a 66 6f 76 5c  d8
cba8 : 3e 5b 40 3c 2f 5f 5d 93  b6
cbb0 : 01 3c 5e 3f 81 7f 04 95  9e
cbb8 : 60 02 6b ff ff ff ff ff  f4
cbc0 : ff ff ff ff ff ae ff 80  35
cbc8 : ff ff 84 ff ff ff ff ff  e8
cbd0 : ff 99 97 9a ff ff ff ff  d5
cbd8 : ff 81 98 ff ff ff ff ff  be
cbe0 : ff ff 83 ff ff ff ff 82  c5
cbe8 : ff ff ff c0 ff ff ff ff  ff
cbf0 : ff ff ff ff ff a0 ff ff  f4
cbf8 : a1 ff ff ff ff ff 00 00  99
```

Listing 10. »T5« (Schluß)

```
Name : t7.00             c400 c5f0
----------------------------------
c400 : 4c 12 c4 4c b2 c4 4c e3  5a
c408 : c4 4c f0 c4 4c 19 c5 4c  04
c410 : 38 c5 ad ff c6 c9 00 d0  f2
c418 : 03 4c 9f c4 a5 34 8d 00  f4
c420 : 07 a5 40 8d 01 07 a5 41  1d
c428 : 8d 02 07 a5 2f 8d 03 07  a6
c430 : a5 3f 8d 04 07 a5 7a 18  10
c438 : 65 42 85 71 a5 7b 69 00  2a
c440 : 85 72 20 3f c5 18 a5 7a  97
c448 : 6d 04 07 85 71 a5 7b 69  2f
c450 : 00 85 72 a9 8d 20 7e a4  02
c458 : a9 00 85 3f 85 2f a4 3f  2d
c460 : b1 71 91 7a e6 3f c8 cc  a3
c468 : 00 07 d0 f2 20 d3 c5 a5  81
c470 : 7a 38 e9 50 85 7a a5 7b  44
c478 : e9 00 85 7b a5 35 38 e9  eb
c480 : 28 85 35 a5 36 e9 00 85  2b
c488 : 36 ad 01 07 85 40 ad 02  cb
c490 : 07 85 41 c6 30 ad 03 07  0e
c498 : 85 2f ad 04 07 85 3f a9  8e
c4a0 : 8e 20 7a a3 a9 20 a4 3f  fe
c4a8 : f0 07 91 7a c8 c4 42 90  ac
c4b0 : f9 60 a5 96 c9 00 d0 1b  2c
c4b8 : a5 97 c9 00 d0 15 a5 9b  1f
c4c0 : c9 00 d0 0f a5 7a 85 96  11
c4c8 : 85 9b a5 7b 85 97 85 9c  58
c4d0 : 4c de c4 a5 9b 38 e5 96  b1
c4d8 : aa a5 9c e5 97 a8 a5 9b  c5
c4e0 : 85 fb 60 a9 00 85 96 85  42
c4e8 : 97 85 9b 85 9c 4c 0b a9  85
c4f0 : c9 ae d0 0e a9 20 a4 3f  b3
c4f8 : 91 7a c8 c4 42 90 f9 4c  ba
c500 : 7e a4 c9 a0 d0 06 a9 ff  3b
c508 : 8d ff c6 60 c9 a1 d0 06  4b
c510 : a9 00 8d ff c6 60 4c 6e  9a
c518 : a0 20 42 f1 f0 fb c9 85  b8
c520 : d0 15 20 42 f1 f0 fb c9  f5
c528 : 93 d0 0c 20 00 a0 20 d8  62
c530 : a9 20 0b a9 4c 19 c5 60  47
c538 : 18 c8 69 00 4c 48 c2 a5  6c
c540 : 71 38 e5 7a aa a5 72 e5  03
c548 : 7b a8 b0 01 60 8a 1c 69  f1
c550 : 00 aa 98 69 00 a8 8a 48  f9
c558 : 18 65 2d 85 fb 98 48 65  8f
c560 : 2e 85 fc c5 38 90 0e f0  6b
c568 : 03 68 68 60 a5 fb c5 37  85
c570 : 90 03 68 68 60 a5 2d 85  9c
c578 : fd a5 2e 85 fe a5 fb 85  9c
c580 : 2d a5 fc 85 2e a5 fe c5  07
c588 : 7b 90 38 d0 06 a5 fd c5  85
c590 : 7a 90 30 a0 00 b1 fd 91  1b
c598 : fb c8 c4 42 d0 f7 a5 fb  cc
c5a0 : 38 e5 42 85 fb a5 fc e9  c1
c5a8 : 00 85 fc a5 fd e5 42 85  82
c5b0 : fd a5 fe e9 00 85 fe c5  30
c5b8 : 7b 90 08 d0 d6 a5 fd c5  b6
c5c0 : 7a b0 d0 68 68 a0 00 a9  b2
c5c8 : 20 91 71 c8 c4 42 d0 f9  bc
c5d0 : 18 b8 60 a0 00 b1 7a d0  8a
c5d8 : 02 a9 20 91 7a c8 c4 42  6f
c5e0 : d0 f3 60 00 00 00 00 00  c2
c5e8 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e9
```

Listing 11. »T7.00« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
Name : t8                c800 c828
----------------------------------
c800 : 44 01 14 15 0d 3a 00 00  0f
c808 : 00 00 00 00 00 00 00 00  09
c810 : 00 00 00 00 00 00 00 00  11
c818 : 00 00 00 00 00 00 00 00  19
c820 : 00 00 00 00 00 00 00 00  21
```

Listing 12. »T8« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
Name : umlaut1           9a00 9a87
----------------------------------
9a00 : a9 0b 8d 26 03 a9 9a 8d  5a
9a08 : 27 03 60 48 a5 9a c9 04  30
9a10 : d0 0a 68 c9 80 90 06 c9  71
9a18 : 89 90 05 48 68 4c ca f1  2c
9a20 : 8d 86 9a 48 8a 48 98 48  7e
9a28 : a9 08 20 ca f1 ad 86 9a  13
9a30 : 38 e9 80 8d 86 9a 0a 0a  a8
9a38 : 18 6d 86 9a aa a0 05 bd  3b
9a40 : 59 9a 20 ca f1 e8 88 d0  72
9a48 : f6 a9 80 20 ca f1 a9 0f  38
9a50 : 20 ca f1 68 a8 68 aa 68  a8
9a58 : 60 a1 d4 d4 bc c1 fd 8a  3f
9a60 : 8a 8a fd b9 c4 c4 c4 b9  df
9a68 : bd c2 c2 c2 bd bd c0 c0  dd
9a70 : bd c0 be c1 c0 c1 be fe  88
9a78 : a1 a5 a5 9a 8a d5 d5 d5  03
9a80 : a8 80 87 80 87 80 00 00  d7
```

Listing 14. »UMLAUT 1«

```
Name : cen               9a00 9a73
----------------------------------
9a00 : 78 a9 34 8d 26 03 a9 9a  62
9a08 : 8d 27 03 a9 5b 8d 20 03  c7
9a10 : a9 9a 8d 21 03 a9 ff 8d  26
9a18 : 03 dd ad 02 dd 09 04 8d  07
9a20 : 02 dd ad 00 dd 09 04 8d  ce
9a28 : 00 dd a9 10 8d 0d dd ad  97
9a30 : 0d dd 58 60 48 a5 9a c9  fe
9a38 : 04 f0 04 68 4c ca f1 68  76
9a40 : 48 8d 01 dd ad 00 dd 29  ef
9a48 : fb 8d 00 dd 09 04 8d 00  ad
9a50 : dd ad 0d dd 29 10 f0 f9  ce
9a58 : 68 18 60 20 0f f3 f0 03  43
9a60 : 4c 01 f7 20 1f f3 a5 ba  cc
9a68 : c9 04 f0 03 4c 5b f2 85  46
9a70 : 9a 18 60 ff 00 ff 00 ff  2e
```

Listing 13. »CEN« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
Name : umlaut2           9a00 9c1c
----------------------------------
9a00 : 48 a9 2b 8d 26 03 a9 9a  f0
9a08 : 8d 27 03 a9 00 8d 20 9c  45
9a10 : 8a 48 a2 00 8e 1d 9c 8e  c8
9a18 : 21 9c 8e 1e 9c 8e 22 9c  ef
9a20 : 8a 9d 00 9e e8 d0 fa 68  1e
9a28 : aa 68 60 48 a5 9a c9 04  86
9a30 : f0 04 68 4c ca f1 68 48  34
9a38 : c9 20 90 03 4c ea 9a c9  b0
9a40 : 0d d0 7d 8a 48 98 48 a2  16
9a48 : 4f bd 00 9e 30 0f ca 10  11
9a50 : f8 a9 0d 20 ca f1 68 a8  93
9a58 : 68 aa 4c 10 9a a9 8d 20  98
9a60 : ca f1 20 a5 9b a9 06 20  3f
9a68 : ca f1 20 c7 9b a9 0d 20  a7
9a70 : ca f1 20 9d 9b a2 08 a9  31
9a78 : 01 20 ca f1 ca d0 fa 20  d9
9a80 : c7 9b a0 00 ae 1d 9c b9  f7
9a88 : 00 9e 30 03 a9 20 2c a9  e3
9a90 : fe 20 ca f1 c8 ca 10 ef  92
9a98 : a9 8d 20 ca f1 20 a5 9b  57
9aa0 : a9 1e 20 ca f1 20 c7 9b  30
9aa8 : a9 0d 20 ca f1 20 a5 9b  27
9ab0 : a9 24 20 ca f1 20 c7 9b  43
9ab8 : a9 8d 20 ca f1 4c 56 9a  99
9ac0 : c9 02 d0 08 a9 ff 8d 20  88
9ac8 : 9c 68 18 60 c9 12 d0 5c  d4
9ad0 : a9 ff 8d 22 9c d0 55 c9  5a
9ad8 : 82 d0 04 a9 00 f0 e7 c9  b3
9ae0 : 92 d0 49 a9 00 8d 22 9c  90
9ae8 : f0 42 c9 20 d0 10 ad 21  f6
9af0 : 9c f0 04 a9 20 d0 1e ee  19
9af8 : 1d 9c a9 20 d0 2e c9 80  78
9b00 : 90 13 c9 83 90 d1 c9 8c  d4
9b08 : 90 26 c9 a0 90 c9 c9 fe  ae
9b10 : d0 03 4c 0b 9a 98 48 ad  c1
```

Listing 15. »UMLAUT 2«

```
9b18 : 20 9c 10 08 a9 ff ac 1d  13
9b20 : 9c 99 00 9e ee 1d 9c ee  85
9b28 : 21 9c 68 a8 68 4c ca f1  be
9b30 : 8d 1c 9c 8a 48 98 48 ad  09
9b38 : 1c 9c cd 1e 9c f0 2e a9  37
9b40 : 8d 20 ca f1 20 9d 9b ad  87
9b48 : 1c 9c 38 e9 83 0a 0a 0a  c2
9b50 : aa a0 08 bd d4 9b 20 ca  44
9b58 : f1 e8 88 d0 f6 20 c7 9b  c0
9b60 : ac 1d 9c f0 08 a9 20 20  6f
9b68 : ca f1 88 d0 fa ad 20 9c  3e
9b70 : 10 08 ac 1d 9c a9 ff 99  9d
9b78 : 00 9e ee 1d 9c ee 21 9c  26
9b80 : ad 22 9c 10 05 a9 12 20  8e
9b88 : ca f1 a9 fe 20 ca f1 a9  08
9b90 : 11 20 ca f1 68 a8 68 aa  65
9b98 : 68 8d 1e 9c 60 a0 05 8c  1a
9ba0 : 1f 9c 4c ad 9b a0 06 8c  c6
9ba8 : 1f 9c 4c ad 9b 20 cc ff  cc
9bb0 : a9 05 a2 04 ac 1f 9c 20  7b
9bb8 : ba ff a9 00 20 bd ff 20  0c
9bc0 : c0 ff a2 05 4c c9 ff 20  1c
9bc8 : cc ff a9 05 20 c3 ff a2  04
9bd0 : 02 4c c9 ff 84 2a 2a 2a  01
9bd8 : 3c 82 00 00 9e 28 48 48  32
9be0 : 28 9e 00 00 9c 22 22 22  ff
9be8 : 22 9c 00 00 bc 42 42 42  c4
9bf0 : 42 bc 00 00 3c 82 02 82  75
9bf8 : 3c 02 00 00 7c 02 82 82  1c
9c00 : 02 7c 00 00 7f 84 94 94  d8
9c08 : 94 68 00 00 50 aa aa aa  2b
9c10 : aa 14 00 00 00 c0 00 00  cb
9c18 : c0 00 00 00 00 ff 00 ff  d8
```

Listing 15. »UMLAUT 2« (Schluß)

```
Name : mps801              bd00 c000
------------------------------------
bd00 : 01 1b 35 67 f0 04 c9 2b  76
bd08 : d0 05 20 73 00 90 5b c9  57
bd10 : 2e 01 1b 34 45 d0 30 20  e8
bd18 : 73 00 90 17 c9 ab f0 0e  6c
bd20 : c9 2d 01 1b 2d 00 f0 08  ca
bd28 : c9 2b f0 04 d0 07 66 60  e3
bd30 : 20 73 00 01 1b 2d 01 10  69
bd38 : 0e a9 00 38 e5 5e 4c 49  37
bd40 : bd 66 5f 24 01 1b 53 01  c5
bd48 : 5e 38 e5 5d 85 5e f0 12  1b
bd50 : 10 09 20 fe ba 01 1b 53  93
bd58 : 00 f0 07 20 e2 ba c6 5e  72
bd60 : d0 f9 a5 67 30 01 01 1b  c8
bd68 : 54 bf 48 24 5f 10 02 e6  7f
bd70 : 5d 20 e2 ba 68 38 e9 01  df
bd78 : 20 7e bd 4c 0a bd 48 20  c0
bd80 : 0c bc 68 20 3c bc a5 6e  26
bd88 : 01 66 85 6f a6 61 4c 6a  87
bd90 : b8 a5 5e c9 0a 90 09 a9  88
bd98 : 64 01 1b 46 11 4c 7e b9  ed
bda0 : 0a 0a 18 65 5e 0a 18 a0  3a
bda8 : 00 71 01 1b 45 30 85 5e  ad
bdb0 : 4c 30 bd 9b 3e bc 1f fd  39
bdb8 : 9e 6e 6b 01 1b 50 1b 45  b4
bdc0 : 28 00 a9 71 a0 a3 20 da  de
bdc8 : bd a5 3a a6 01 1b 4d 86  e6
bdd0 : 63 a2 90 38 20 49 bc 20  2f
bdd8 : df bd 4c 1e ab 01 1b 50  3d
bde0 : 0f 1b 51 89 02 a9 2d 99  58
bde8 : ff 00 85 66 84 71 01 1b  24
bdf0 : 41 0c 61 d0 03 4c 04 bf  cc
bdf8 : a9 00 e0 80 f0 02 b0 01  cd
be00 : 1b 33 2a bd 20 28 ba a9  79
be08 : f7 85 5d a9 b8 a0 bd 20  16
be10 : 01 bc f0 1e 10 12 a9 b3  0f
be18 : a0 bd 20 5b bc f0 02 10  86
be20 : 0e 01 1b 21 c6 5d d0 ee  12
be28 : 20 fe ba e6 5d d0 dc 20  63
be30 : 49 b8 01 9b bc a2 01 a5  b9
be38 : 5d 18 69 0a 30 09 c9 0b  c6
be40 : b0 06 69 01 aa a9 02 38  de
be48 : e9 02 85 5e 86 5d 8a f0  bf
be50 : 02 10 13 a4 01 a9 2e c8  5b
be58 : 99 ff 00 8a f0 06 a9 30  88
be60 : c8 99 ff 00 84 01 a0 00  c8
be68 : a2 80 a5 65 18 79 19 bf  92
be70 : 85 65 a5 64 79 18 01 85  05
be78 : 64 a5 63 79 17 bf 85 63  03
be80 : a5 62 79 16 bf 85 62 01  2b
be88 : b0 04 10 de 30 02 30 da  a4
be90 : 8a 90 04 49 ff 69 0a 69  d3
be98 : 01 c8 c8 c8 c8 84 47 a4  60
bea0 : 71 c8 aa 29 7f 99 ff 00  0a
bea8 : c6 01 d0 06 a9 2e c8 99  46
beb0 : ff 00 84 71 a4 47 8a 49  40
beb8 : ff 29 01 aa c0 24 f0 04  da
bec0 : c0 3c d0 a6 a4 71 b9 ff  64
bec8 : 00 88 c9 01 f0 f8 c9 2e  f9
bed0 : f0 01 c8 a9 2b a6 5e f0  eb
bed8 : 2e 10 08 a9 01 1b 20 56  5c
bee0 : 38 1b 51 89 01 01 a9 45  75
bee8 : 99 00 01 8a a2 02 0d 0a  95
bef0 : e9 0a b0 fb 69 3a 99 03  5f
bef8 : 30 34 30 37 00 00 00 00  35
bf00 : 00 41 42 43 44 45 46 47  b0
bf08 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f  f8
bf10 : 50 51 52 53 54 55 56 57  00
bf18 : 58 59 5a 80 82 84 86 00  2a
bf20 : 20 21 88 87 24 25 26 27  36
bf28 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f  18
bf30 : 30 31 32 33 34 35 36 37  20
bf38 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f  28
bf40 : 40 61 62 63 64 65 66 67  10
bf48 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f  38
bf50 : 70 71 72 73 74 75 76 77  40
bf58 : 78 79 7a 81 83 85 5e 5f  f8
bf60 : 20 00 00 00 00 00 00 00  81
bf68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
bf70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
bf78 : 00 00 00 00 27 00 23 2d  d2
bf80 : 06 ff 00 0a 14 1e 28 32  fe
bf88 : 3c 46 3c 46 20 c3 20 c8  f1
bf90 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9  e3
bf98 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2  36
bfa0 : 20 c5 20 92 00 b9 a9 4e  0e
bfa8 : a0 00 20 28 ba 20 ed bf  39
bfb0 : 68 4a 90 0a a5 61 f0 06  d8
bfb8 : a5 66 49 ff 85 66 60 81  f3
bfc0 : 38 aa 3b 29 07 71 34 58  bf
bfc8 : 3e 56 74 16 7e b3 1b 77  f2
bfd0 : 2f ee e3 85 7a 1d 84 1c  fb
bfd8 : 2a 7c 63 59 58 0a 7e 75  ff
bfe0 : fd e7 c6 80 31 72 18 10  ba
bfe8 : 81 00 00 00 00 a9 bf a0  f7
bff0 : bf 20 28 ba a5 70 69 50  45
bff8 : 90 03 20 23 bc 4c 00 e0  66
```

Listing 16. »MPS 801«

```
Name : mps802              bd00 c000
------------------------------------
bd00 : 01 1b 35 67 f0 04 c9 2b  76
bd08 : d0 05 20 73 00 90 5b c9  57
bd10 : 2e 01 1b 34 45 d0 30 20  e8
bd18 : 73 00 90 17 c9 ab f0 0e  6c
bd20 : c9 2d 02 82 2d 00 f0 08  f7
bd28 : c9 2b f0 04 d0 07 66 60  e3
bd30 : 20 73 00 02 02 2d 01 10  f8
bd38 : 0e a9 00 38 e5 5e 4c 49  37
bd40 : bd 66 5f 24 01 1b 53 01  c5
bd48 : 5e 38 e5 5d 85 5e f0 12  1b
bd50 : 10 09 20 fe ba 01 1b 53  93
bd58 : 00 f0 07 20 e2 ba c6 5e  72
bd60 : d0 f9 a5 67 30 01 01 1b  c8
bd68 : 54 bf 48 24 5f 10 02 e6  7f
bd70 : 5d 20 e2 ba 68 38 e9 02  e1
bd78 : 92 7e bd 4c 0a bd 48 20  32
bd80 : 0c bc 68 20 3c bc a5 6e  26
bd88 : 02 12 85 6f a6 61 4c 6a  5e
bd90 : b8 a5 5e c9 0a 90 09 a9  88
bd98 : 64 01 1b 46 11 4c 7e b9  ed
bda0 : 0a 0a 18 65 5e 0a 18 a0  3a
bda8 : 00 71 01 1b 45 30 85 5e  ad
bdb0 : 4c 30 bd 9b 3e bc 1f fd  39
bdb8 : 9e 6e 6b 01 1b 50 1b 45  b4
bdc0 : 28 00 a9 71 a0 a3 20 da  de
bdc8 : bd a5 3a a6 01 1b 4d 86  e6
bdd0 : 63 a2 90 38 20 49 bc 20  2f
bdd8 : df bd 4c 1e ab 01 1b 50  3d
bde0 : 0f 1b 51 89 02 a9 2d 99  58
bde8 : ff 00 85 66 84 71 01 1b  24
bdf0 : 41 0c 61 d0 03 4c 04 bf  cc
bdf8 : a9 00 e0 80 f0 02 b0 01  cd
be00 : 1b 33 2a bd 20 28 ba a9  79
be08 : f7 85 5d a9 b8 a0 bd 20  16
be10 : 01 bc f0 1e 10 12 a9 b3  0f
be18 : a0 bd 20 5b bc f0 02 10  86
be20 : 0e 01 1b 21 c6 5d d0 ee  12
be28 : 20 fe ba e6 5d d0 dc 20  63
be30 : 49 b8 01 9b bc a2 01 a5  b9
be38 : 5d 18 69 0a 30 09 c9 0b  c6
be40 : b0 06 69 01 aa a9 02 38  de
be48 : e9 02 85 5e 86 5d 8a f0  bf
be50 : 02 10 13 a4 01 a9 2e c8  5b
be58 : 99 ff 00 8a f0 06 a9 30  88
be60 : c8 99 ff 00 84 01 a0 00  c8
be68 : a2 80 a5 65 18 79 19 bf  92
be70 : 85 65 a5 64 79 18 01 85  05
be78 : 64 a5 63 79 17 bf 85 63  03
be80 : a5 62 79 16 bf 85 62 01  2b
be88 : b0 04 10 de 30 02 30 da  a4
be90 : 8a 90 04 49 ff 69 0a 69  d3
be98 : 01 c8 c8 c8 c8 84 47 a4  60
bea0 : 71 c8 aa 29 7f 99 ff 00  0a
bea8 : c6 01 d0 06 a9 2e c8 99  46
beb0 : ff 00 84 71 a4 47 8a 49  40
beb8 : ff 29 01 aa c0 24 f0 04  da
bec0 : c0 3c d0 a6 a4 71 b9 ff  64
bec8 : 00 88 c9 01 f0 f8 c9 2e  f9
bed0 : f0 01 c8 a9 2b a6 5e f0  eb
bed8 : 2e 10 08 a9 03 11 fe 56  a7
bee0 : 38 1b 51 89 01 01 a9 45  75
```

Listing 17. »MPS 802«

```
bee8 : 99 00 01 8a a2 03 0d 11   ac
bef0 : e9 0a b0 fb 69 3a 99 03   5f
bef8 : 30 34 30 37 00 00 00 00   35
bf00 : 00 41 42 43 44 45 46 47   b0
bf08 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f   f8
bf10 : 50 51 52 53 54 55 56 57   00
bf18 : 58 59 5a 83 85 87 89 00   df
bf20 : 20 21 8b 8a 24 25 26 27   57
bf28 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f   18
bf30 : 30 31 32 33 34 35 36 37   20
bf38 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f   28
bf40 : 40 61 62 63 64 65 66 67   10
bf48 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f   38
bf50 : 70 71 72 73 74 75 76 77   40
bf58 : 78 79 7a 84 86 88 5e 5f   a1
bf60 : a0 00 00 00 00 00 00 00   01
bf68 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
bf70 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
bf78 : 00 00 00 00 27 00 23 2d   d2
bf80 : 01 ff 00 17 1b 1e 28 32   0c
bf88 : 3c 46 3c 46 20 c3 20 c8   f1
bf90 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9   e3
bf98 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2   36
bfa0 : 20 c5 20 92 00 b9 a9 4e   0e
bfa8 : a0 00 20 28 ba 20 ed bf   39
bfb0 : 68 4a 90 0a a5 61 f0 06   d8
bfb8 : a5 66 49 ff 85 66 60 81   f3
bfc0 : 38 aa 3b 29 07 71 34 58   bf
bfc8 : 3e 56 74 16 7e b3 1b 77   f2
bfd0 : 2f ee e3 85 7a 1d 84 1c   fb
bfd8 : 2a 7c 63 59 58 0a 7e 75   ff
bfe0 : fd e7 c6 80 31 72 18 10   ba
bfe8 : 81 00 00 00 00 a9 bf a0   f7
bff0 : bf 20 28 ba a5 70 69 50   45
bff8 : 90 03 20 23 bc 4c 00 e0   66
```

Listing 17. »MPS 802« (Schluß)

```
Name : normal              bd00 c000
-----------------------------------
bd00 : 03 1b 35 67 f0 04 c9 2b   78
bd08 : d0 05 20 73 00 90 5b c9   57
bd10 : 2e 03 1b 34 45 d0 30 20   e9
bd18 : 73 00 90 17 c9 ab f0 0e   6c
bd20 : c9 2d 04 1b 2d 00 f0 08   8b
bd28 : c9 2b f0 04 d0 07 66 60   e3
bd30 : 20 73 00 04 1b 2d 01 10   ca
bd38 : 0e a9 00 38 e5 5e 4c 49   37
bd40 : bd 66 5f 24 04 1b 53 01   f5
bd48 : 5e 38 e5 5d 85 5e f0 12   1b
bd50 : 10 09 20 fe ba 04 1b 53   ac
bd58 : 00 f0 07 20 e2 ba c6 5e   72
bd60 : d0 f9 a5 67 30 01 03 1b   d0
bd68 : 54 bf 48 24 5f 10 02 e6   7f
bd70 : 5d 20 e2 ba 68 38 e9 01   df
bd78 : 20 7e bd 4c 0a bd 48 20   c0
bd80 : 0c bc 68 20 3c bc a5 6e   26
bd88 : 01 66 85 6f a6 61 4c 6a   87
bd90 : b8 a5 5e c9 0a 90 09 a9   88
bd98 : 64 03 1b 46 11 4c 7e b9   ee
bda0 : 0a 0a 18 65 5e 0a 18 a0   3a
bda8 : 00 71 03 1b 45 30 85 5e   2e
bdb0 : 4c 30 bd 9b 3e bc 1f fd   39
bdb8 : 9e 6e 6b 05 1b 50 1b 45   34
bdc0 : 28 00 a9 71 a0 a3 20 da   de
bdc8 : bd a5 3a a6 03 1b 4d 86   07
bdd0 : 63 a2 90 38 20 49 bc 20   2f
bdd8 : df bd 4c 1e ab 07 1b 50   6d
bde0 : 0f 1b 51 89 02 a9 2d 99   58
bde8 : ff 00 85 66 84 71 04 1b   30
bdf0 : 41 0c 61 d0 03 4c 04 bf   cc
bdf8 : a9 00 e0 80 f0 02 b0 04   d3
be00 : 1b 33 2a bd 20 28 ba a9   79
be08 : f7 85 5d a9 b8 a0 bd 20   16
be10 : 01 bc f0 1e 10 12 a9 b3   0f
be18 : a0 bd 20 5b bc f0 02 10   86
be20 : 0e 03 1b 21 c6 5d d0 ee   13
be28 : 20 fe ba e6 5d d0 dc 20   63
be30 : 49 b8 01 9b bc a2 01 a5   b9
be38 : 5d 18 69 0a 30 09 c9 0b   c6
be40 : b0 06 69 01 aa a9 02 38   de
be48 : e9 02 85 5e 86 5d 8a f0   bf
be50 : 02 10 13 a4 01 a9 2e c8   5b
be58 : 99 ff 00 8a f0 06 a9 30   88
be60 : c8 99 ff 00 84 01 a0 00   c8
be68 : a2 80 a5 65 18 79 19 bf   92
be70 : 85 65 a5 64 79 18 01 85   05
be78 : 64 a5 63 79 17 bf 85 63   03
be80 : a5 62 79 16 bf 85 62 01   2b
be88 : b0 04 10 de 30 02 30 da   a4
be90 : 8a 90 04 49 ff 69 0a 69   d3
be98 : 01 c8 c8 c8 c8 84 47 a4   60
bea0 : 71 c8 aa 29 7f 99 ff 00   0a
bea8 : c6 01 d0 06 a9 2e c8 99   46
beb0 : ff 00 84 71 a4 47 8a 49   40
beb8 : ff 29 01 aa c0 24 f0 04   da
bec0 : c0 3c d0 a6 a4 71 b9 ff   64
bec8 : 00 88 c9 01 f0 f8 c9 2e   f9
bed0 : f0 01 c8 a9 2b a6 5e f0   eb
bed8 : 2e 10 08 a9 05 1b 40 1b   a6
bee0 : 38 1b 51 89 01 01 a9 45   75
bee8 : 99 00 01 8a a2 03 0d 0a   9e
bef0 : e9 0a b0 fb 69 3a 99 03   5f
bef8 : 30 34 30 31 00 00 00 00   75
bf00 : 00 61 62 63 64 65 66 67   90
bf08 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f   f8
bf10 : 70 71 72 73 74 75 76 77   00
bf18 : 78 79 7a 7b 7c 7d 7e 00   09
bf20 : 20 21 22 40 24 25 26 27   b4
bf28 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f   18
bf30 : 30 31 32 33 34 35 36 37   20
bf38 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f   28
bf40 : 40 41 42 43 44 45 46 47   30
bf48 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f   38
bf50 : 50 51 52 53 54 55 56 57   40
bf58 : 58 59 5a 5b 5c 5d 5e 5f   48
bf60 : 20 00 00 00 00 00 00 00   81
bf68 : 00 00 00 00 00 00 00 00   69
bf70 : 00 00 00 00 00 00 00 00   71
bf78 : 00 00 00 00 27 00 23 2d   d2
bf80 : 06 ff 00 0a 14 1e 28 32   fe
bf88 : 3c 46 3c 46 20 c3 20 c8   f1
bf90 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9   e3
bf98 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2   36
bfa0 : 20 c5 20 92 00 b9 a9 4e   0e
bfa8 : a0 00 20 28 ba 20 ed bf   39
bfb0 : 68 4a 90 0a a5 61 f0 06   d8
bfb8 : a5 66 49 ff 85 66 60 81   f3
bfc0 : 38 aa 3b 29 07 71 34 58   bf
bfc8 : 3e 56 74 16 7e b3 1b 77   f2
bfd0 : 2f ee e3 85 7a 1d 84 1c   fb
bfd8 : 2a 7c 63 59 58 0a 7e 75   ff
bfe0 : fd e7 c6 80 31 72 18 10   ba
bfe8 : 81 00 00 00 00 a9 bf a0   f7
bff0 : bf 20 28 ba a5 70 69 50   45
bff8 : 90 03 20 23 bc 4c 00 e0   66
```

Listing 18. »NORMAL«

```
Name : centronic           bd00 c000
-----------------------------------
bd00 : 03 1b 35 67 f0 04 c9 2b   78
bd08 : d0 05 20 73 00 90 5b c9   57
bd10 : 2e 03 1b 34 45 d0 30 20   e9
bd18 : 73 00 90 17 c9 ab f0 0e   6c
bd20 : c9 2d 04 1b 2d 00 f0 08   8b
bd28 : c9 2b f0 04 d0 07 66 60   e3
bd30 : 20 73 00 04 1b 2d 01 10   ca
bd38 : 0e a9 00 38 e5 5e 4c 49   37
bd40 : bd 66 5f 24 04 1b 53 01   f5
bd48 : 5e 38 e5 5d 85 5e f0 12   1b
bd50 : 10 09 20 fe ba 04 1b 53   ac
bd58 : 00 f0 07 20 e2 ba c6 5e   72
bd60 : d0 f9 a5 67 30 01 03 1b   d0
bd68 : 54 bf 48 24 5f 10 02 e6   7f
bd70 : 5d 20 e2 ba 68 38 e9 01   df
bd78 : 20 7e bd 4c 0a bd 48 20   c0
bd80 : 0c bc 68 20 3c bc a5 6e   26
bd88 : 01 66 85 6f a6 61 4c 6a   87
bd90 : b8 a5 5e c9 0a 90 09 a9   88
bd98 : 64 03 1b 46 11 4c 7e b9   ee
bda0 : 0a 0a 18 65 5e 0a 18 a0   3a
bda8 : 00 71 03 1b 45 30 85 5e   2e
bdb0 : 4c 30 bd 9b 3e bc 1f fd   39
bdb8 : 9e 6e 6b 05 1b 50 1b 45   34
bdc0 : 28 00 a9 71 a0 a3 20 da   de
bdc8 : bd a5 3a a6 03 1b 4d 86   07
bdd0 : 63 a2 90 38 20 49 bc 20   2f
bdd8 : df bd 4c 1e ab 07 1b 50   6d
bde0 : 0f 1b 51 89 02 a9 2d 99   58
bde8 : ff 00 85 66 84 71 04 1b   30
bdf0 : 41 0c 61 d0 03 4c 04 bf   cc
bdf8 : a9 00 e0 80 f0 02 b0 04   d3
be00 : 1b 33 2a bd 20 28 ba a9   79
be08 : f7 85 5d a9 b8 a0 bd 20   16
be10 : 01 bc f0 1e 10 12 a9 b3   0f
be18 : a0 bd 20 5b bc f0 02 10   86
be20 : 0e 03 1b 21 c6 5d d0 ee   13
be28 : 20 fe ba e6 5d d0 dc 20   63
be30 : 49 b8 01 9b bc a2 01 a5   b9
be38 : 5d 18 69 0a 30 09 c9 0b   c6
be40 : b0 06 69 01 aa a9 02 38   de
be48 : e9 02 85 5e 86 5d 8a f0   bf
be50 : 02 10 13 a4 01 a9 2e c8   5b
be58 : 99 ff 00 8a f0 06 a9 30   88
be60 : c8 99 ff 00 84 01 a0 00   c8
be68 : a2 80 a5 65 18 79 19 bf   92
be70 : 85 65 a5 64 79 18 01 85   05
be78 : 64 a5 63 79 17 bf 85 63   03
be80 : a5 62 79 16 bf 85 62 01   2b
be88 : b0 04 10 de 30 02 30 da   a4
be90 : 8a 90 04 49 ff 69 0a 69   d3
be98 : 01 c8 c8 c8 c8 84 47 a4   60
bea0 : 71 c8 aa 29 7f 99 ff 00   0a
bea8 : c6 01 d0 06 a9 2e c8 99   46
beb0 : ff 00 84 71 a4 47 8a 49   40
beb8 : ff 29 01 aa c0 24 f0 04   da
bec0 : c0 3c d0 a6 a4 71 b9 ff   64
bec8 : 00 88 c9 01 f0 f8 c9 2e   f9
bed0 : f0 01 c8 a9 2b a6 5e f0   eb
bed8 : 2e 10 08 a9 06 00 1b 40   93
bee0 : 1b 38 51 89 01 01 a9 45   e6
bee8 : 99 00 01 8a a2 03 0d 0a   9e
bef0 : e9 0a b0 fb 69 3a 99 03   5f
bef8 : 30 34 30 30 00 00 00 00   55
```

```
bf00 : 00 61 62 63 64 65 66 67  90
bf08 : 68 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f  f8
bf10 : 70 71 72 73 74 75 76 77  00
bf18 : 78 79 7a 7b 7c 7d 7e 00  09
bf20 : 20 21 22 40 24 25 26 27  b4
bf28 : 28 29 2a 2b 2c 2d 2e 2f  18
bf30 : 30 31 32 33 34 35 36 37  20
bf38 : 38 39 3a 3b 3c 3d 3e 3f  28
bf40 : 40 41 42 43 44 45 46 47  30
bf48 : 48 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f  38
bf50 : 50 51 52 53 54 55 56 57  40
bf58 : 58 59 5a 5b 5c 5d 5e 5f  48
bf60 : 20 00 00 00 00 00 00 00  81
bf68 : 00 00 00 00 00 00 00 00  69
bf70 : 00 00 00 00 00 00 00 00  71
bf78 : 00 00 00 00 27 00 23 2d  d2
bf80 : 06 ff 00 0a 14 1e 28 32  fe
bf88 : 3c 46 3c 46 20 c3 20 c8  f1
bf90 : 20 c5 20 20 20 c5 20 c9  e3
bf98 : 20 ce 20 c7 20 c1 20 c2  36
bfa0 : 20 c5 20 92 00 b9 a9 4e  0e
bfa8 : a0 00 20 28 ba 20 ed bf  39
bfb0 : 68 4a 90 0a a5 61 f0 06  d8
bfb8 : a5 66 49 ff 85 66 60 81  f3
bfc0 : 38 aa 3b 29 07 71 34 58  bf
bfc8 : 3e 56 74 16 7e b3 1b 77  f2
bfd0 : 2f ee e3 85 7a 1d 84 1c  fb
bfd8 : 2a 7c 63 59 58 0a 7e 75  ff
bfe0 : fd e7 c6 80 31 72 18 10  ba
bfe8 : 81 00 00 00 00 a9 bf a0  f7
bff0 : bf 20 28 ba a5 70 69 50  45
bff8 : 90 03 20 23 bc 4c 00 e0  66
```

Listing 19. »CENTRONIC« bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
Name : zeichensatz        7000 8000
-----------------------------------
7000 : 00 00 00 40 00 00 00 00  09
7008 : 00 00 e0 20 e0 a0 e0 00  db
7010 : 80 80 e0 a0 a0 a0 e0 00  af
7018 : 00 00 e0 80 80 80 e0 00  f0
7020 : 20 20 e0 a0 a0 a0 e0 00  2f
7028 : 00 00 e0 a0 e0 80 e0 00  0a
7030 : 00 e0 80 c0 80 80 80 00  e7
7038 : 00 00 e0 a0 a0 e0 20 e0  d8
7040 : 80 80 e0 a0 a0 a0 a0 00  de
7048 : 40 00 c0 40 40 40 e0 00  4a
7050 : 40 00 c0 40 40 40 40 c0  51
7058 : 80 80 80 a0 c0 a0 a0 00  e0
7060 : c0 40 40 40 40 40 e0 00  e2
7068 : 00 00 a0 e0 e0 a0 a0 00  42
7070 : 00 00 e0 a0 a0 a0 a0 00  4e
7078 : 00 00 e0 a0 a0 a0 e0 00  57
7080 : 00 00 e0 a0 a0 e0 80 80  e1
7088 : 00 00 e0 a0 a0 e0 20 20  a6
7090 : 00 00 e0 80 80 80 80 00  e7
7098 : 00 00 e0 80 e0 20 e0 00  73
70a0 : 80 80 e0 80 80 80 e0 00  38
70a8 : 00 00 a0 a0 a0 a0 e0 00  77
70b0 : 00 00 a0 a0 a0 a0 40 00  fd
70b8 : 00 00 a0 a0 a0 e0 a0 00  88
70c0 : 00 00 a0 a0 40 a0 a0 00  88
70c8 : 00 00 a0 a0 a0 e0 20 e0  58
70d0 : 00 00 e0 20 40 80 e0 00  98
70d8 : a0 00 e0 20 e0 a0 e0 00  4b
70e0 : a0 00 e0 a0 a0 a0 e0 00  5f
70e8 : a0 00 a0 a0 a0 a0 e0 00  57
70f0 : e0 a0 e0 a0 a0 e0 80 80  81
70f8 : 00 20 20 20 60 e0 40 00  23
7100 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
7108 : 40 40 40 40 40 00 40 00  86
7110 : a0 a0 a0 00 00 00 00 00  29
7118 : e0 80 e0 a0 e0 20 e0 00  17
7120 : 40 e0 80 e0 20 e0 40 00  17
7128 : a0 20 20 40 80 80 a0 00  77
7130 : e0 a0 e0 c0 a0 a0 e0 00  43
7138 : 60 40 80 00 00 00 00 00  d9
7140 : 20 40 80 80 80 40 20 00  3b
7148 : 80 40 20 20 20 40 80 00  fb
7150 : 00 a0 40 e0 40 a0 00 00  d6
7158 : 00 40 40 e0 40 40 00 00  ab
7160 : 00 00 00 00 00 60 40 80  66
7168 : 00 00 00 e0 00 00 00 00  85
7170 : 00 00 00 00 00 60 60 00  f5
7178 : 20 20 20 40 80 80 80 00  c7
7180 : e0 a0 a0 a0 a0 a0 e0 00  7f
7188 : 40 c0 40 40 40 40 e0 00  ca
7190 : e0 20 20 40 80 80 e0 00  20
7198 : e0 20 20 e0 20 20 e0 00  33
71a0 : a0 a0 a0 e0 20 20 20 00  58
71a8 : e0 80 80 e0 20 20 e0 00  8b
71b0 : e0 80 80 e0 a0 a0 e0 00  9f
71b8 : e0 20 20 40 40 80 80 00  c3
71c0 : e0 a0 a0 e0 a0 a0 e0 00  c7
71c8 : e0 a0 a0 e0 20 20 e0 00  c3
71d0 : 00 00 60 60 00 60 60 00  79
71d8 : 00 00 60 60 00 60 40 80  02
71e0 : 00 20 40 80 40 20 00 00  16
71e8 : 00 00 e0 00 e0 00 00 00  2f
71f0 : 00 80 40 20 40 80 00 00  4d
71f8 : e0 a0 20 60 40 00 40 00  42
7200 : 00 00 00 f0 f0 00 00 00  2e
7208 : e0 a0 a0 e0 a0 a0 a0 00  0e
7210 : e0 a0 a0 c0 a0 a0 e0 00  13
7218 : e0 80 80 80 80 80 e0 00  f8
7220 : c0 a0 a0 a0 a0 a0 c0 00  7f
7228 : e0 80 80 c0 80 80 e0 00  10
7230 : e0 80 80 c0 80 80 80 00  97
7238 : e0 80 80 a0 a0 a0 e0 00  1f
7240 : a0 a0 a0 e0 a0 a0 a0 00  06
7248 : e0 40 40 40 40 40 e0 00  ea
7250 : e0 20 20 20 20 20 e0 00  d3
7258 : a0 a0 a0 c0 a0 a0 a0 00  1a
7260 : 80 80 80 80 80 80 e0 00  e0
7268 : a0 e0 a0 a0 a0 a0 a0 00  46
7270 : e0 a0 a0 a0 a0 a0 a0 00  6e
7278 : e0 a0 a0 a0 a0 a0 e0 00  77
7280 : e0 a0 a0 e0 80 80 80 00  03
7288 : e0 a0 a0 a0 a0 a0 e0 70  68
7290 : e0 a0 a0 c0 a0 a0 a0 00  92
7298 : e0 80 80 e0 20 20 e0 00  7b
72a0 : e0 40 40 40 40 40 40 00  c0
72a8 : a0 a0 a0 a0 a0 a0 e0 00  67
72b0 : a0 a0 a0 a0 a0 a0 40 00  ed
72b8 : a0 a0 a0 a0 a0 e0 a0 00  78
72c0 : a0 a0 a0 40 a0 a0 a0 00  72
72c8 : a0 a0 a0 e0 20 20 e0 00  83
72d0 : e0 20 20 40 80 80 e0 00  60
72d8 : a0 e0 a0 e0 a0 a0 a0 00  be
72e0 : a0 e0 a0 a0 a0 a0 e0 00  bf
72e8 : a0 00 a0 a0 a0 a0 e0 00  57
72f0 : 00 40 e0 40 40 40 40 00  58
72f8 : ff 7f 3f 1f 0f 07 03 01  a2
7300 : 00 00 00 00 00 00 00 e0  c2
7308 : f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0  07
7310 : 00 00 00 00 ff ff ff ff  10
7318 : ff 00 00 00 00 00 00 00  18
7320 : 00 00 00 00 00 00 00 ff  20
7328 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
7330 : 60 60 60 f0 f0 60 60 60  4b
7338 : 03 03 03 03 03 03 03 03  38
7340 : 60 60 60 60 60 60 60 60  40
7348 : 00 00 10 60 d8 50 50 00  aa
7350 : 03 03 03 03 03 03 03 03  50
7358 : 60 60 60 70 70 60 60 60  5b
7360 : 00 00 00 00 0f 0f 0f 0f  24
7368 : 60 60 60 70 70 00 00 00  26
7370 : 00 00 00 e0 e0 60 60 60  e0
7378 : 00 00 00 00 00 00 ff ff  78
7380 : 00 00 00 70 70 60 60 60  db
7388 : 60 60 60 f0 f0 00 00 00  5e
7390 : 00 00 00 f0 f0 60 60 60  03
7398 : 60 60 60 e0 e0 60 60 60  b0
73a0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9f
73a8 : e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0  a7
73b0 : 07 07 07 07 07 07 07 07  b0
73b8 : ff ff 00 00 00 00 00 00  b7
73c0 : ff ff ff 00 00 00 00 00  bf
73c8 : 00 00 00 00 00 ff ff ff  c8
73d0 : 03 03 03 03 03 03 ff ff  be
73d8 : 00 00 00 00 f0 f0 f0 f0  15
73e0 : 0f 0f 0f 0f 00 00 00 00  1d
73e8 : 60 60 60 e0 e0 00 00 00  bb
73f0 : 00 00 a0 e0 a0 e0 a0 00  c8
73f8 : 00 00 00 50 a0 00 00 00  0d
7400 : ff ff ff bf ff ff ff ff  f7
7408 : ff ff 3f df 9f 5f 9f ff  46
7410 : 7f 7f 3f 5f 5f 5f 3f ff  f9
7418 : ff ff 9f 7f 7f 7f 9f ff  61
7420 : df df 9f 5f 5f 5f 9f ff  32
7428 : ff ff bf 5f 3f 7f 9f ff  71
7430 : 9f 7f 7f 3f 7f 7f 7f ff  49
7438 : ff ff 9f 5f 5f 9f df 3f  fc
7440 : 7f 7f 3f 5f 5f 5f 5f ff  a9
7448 : bf ff 3f bf bf bf 1f ff  45
7450 : bf ff 3f bf bf bf bf 7f  cf
7458 : 7f 7f 5f 5f 3f 5f 5f ff  c7
7460 : 3f bf bf bf bf bf 1f ff  dd
7468 : ff ff 5f 1f 1f 5f 5f ff  8d
7470 : ff ff 3f 5f 5f 5f 5f ff  99
7478 : ff ff bf 5f 5f 5f bf ff  43
7480 : ff ff 3f 5f 5f 3f 7f 7f  28
7488 : ff ff 9f 5f 5f 9f df df  8d
7490 : ff ff 5f 3f 7f 7f 7f ff  41
7498 : ff ff 9f 7f bf df 3f ff  67
74a0 : 7f 7f 3f 7f 7f 5f bf ff  91
74a8 : ff ff 5f 5f 5f 5f 9f ff  da
74b0 : ff ff 5f 5f 5f 5f bf ff  63
74b8 : ff ff 5f 5f 1f 1f 5f ff  e3
74c0 : ff ff 5f 5f bf 5f 5f ff  f7
74c8 : ff ff 5f 5f 5f 9f df 3f  7c
74d0 : ff ff 1f df bf 7f 1f ff  07
74d8 : 5f ff 3f df 9f 5f 9f ff  76
74e0 : 5f ff bf 5f 5f 5f bf ff  0b
74e8 : 5f ff 5f 5f 5f 5f 9f ff  7a
74f0 : 3f 5f 5f 3f 5f 5f 3f 7f  8c
74f8 : ff df df df 9f 1f bf ff  cd
7500 : ff ff ff ff ff ff ff ff  ff
7508 : bf bf bf bf bf ff bf ff  8a
7510 : 5f 5f 5f ff ff ff ff ff  f7
7518 : 9f 7f 3f 5f 9f df 3f ff  29
7520 : bf 9f 7f bf df 3f bf ff  7e
7528 : 5f df df bf 7f 7f 5f ff  d8
7530 : bf 5f 5f bf 5f 5f 9f ff  de
7538 : 9f bf 7f ff ff ff ff ff  97
7540 : df bf 7f 7f 7f bf df ff  44
7548 : 7f bf df df df bf 7f ff  95
7550 : ff 5f bf 1f bf 5f ff ff  ca
7558 : ff bf bf 1f bf bf ff ff  05
7560 : ff ff ff ff ff 9f bf 7f  5a
7568 : ff ff ff 1f ff ff ff ff  4b
7570 : ff ff ff ff ff 9f 9f ff  ea
7578 : df df df bf 7f 7f 7f ff  29
7580 : bf 5f 5f 5f 5f 5f bf ff  a3
```

Listing 20. »ZEICHENSATZ«

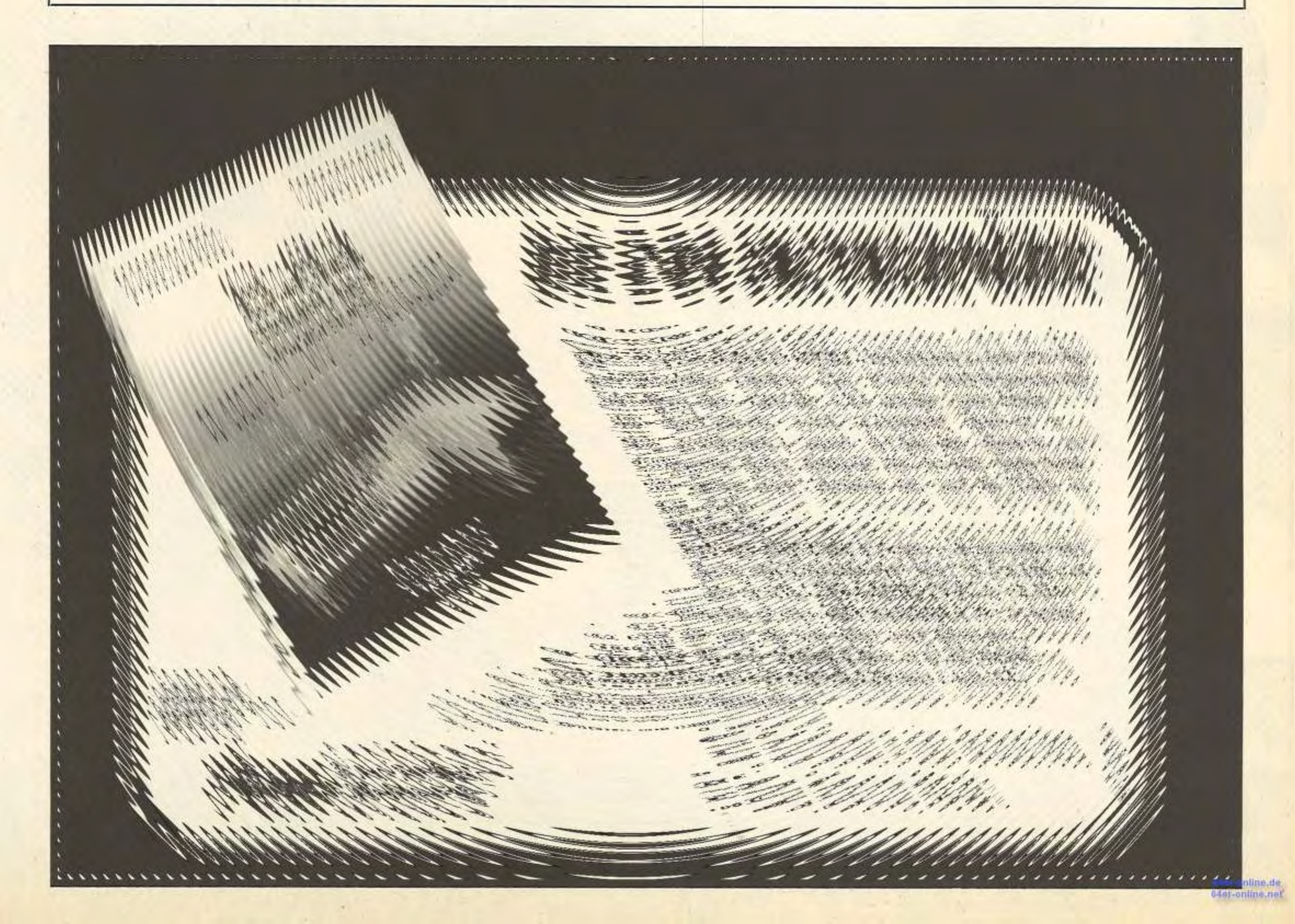
```
7588 : bf 3f bf bf bf bf 1f ff  45
7590 : 3f df df bf 7f 7f 1f ff  1f
7598 : 3f df df 3f df df 3f ff  a1
75a0 : 5f 5f 5f 1f df df df ff  e7
75a8 : 1f 7f 7f 3f df df 3f ff  49
75b0 : 7f 7f 7f 3f 5f 5f bf ff  a7
75b8 : 1f df df bf bf 7f 7f ff  ad
75c0 : bf 5f 5f bf 5f 5f bf ff  ef
75c8 : bf 5f 5f 9f df df df ff  7f
75d0 : ff ff 9f 9f ff 9f 9f ff  26
75d8 : ff ff 9f 9f ff 9f bf 7f  ae
75e0 : ff df bf 7f bf df ff ff  aa
75e8 : ff ff 1f ff 1f ff ff ff  a1
75f0 : ff 7f bf df bf 7f ff ff  93
75f8 : bf 5f df df bf ff bf ff  56
7600 : ff ff ff 0f 0f ff ff ff  d2
7608 : bf 5f 5f 1f 5f 5f 5f ff  a1
7610 : 3f 5f 5f 3f 5f 5f 3f ff  ad
7618 : 9f 7f 7f 7f 7f 7f 9f ff  b9
7620 : 3f 5f 5f 5f 5f 5f 3f ff  c1
7628 : 1f 7f 7f 3f 7f 7f 1f ff  3f
7630 : 1f 7f 7f 3f 7f 7f 7f ff  c9
7638 : 9f 7f 7f 5f 5f 5f 9f ff  d2
7640 : 5f 5f 5f 1f 5f 5f 5f ff  79
7648 : 1f bf bf bf bf bf 1f ff  a5
7650 : 1f df df df df df 3f ff  4d
7658 : 5f 5f 5f 3f 5f 5f 5f ff  95
7660 : 7f 7f 7f 7f 7f 7f 1f ff  df
7668 : 5f 1f 1f 5f 5f 5f 5f ff  79
7670 : 3f 5f 5f 5f 5f 5f 5f ff  91
7678 : bf 5f 5f 5f 5f 5f bf ff  9b
7680 : 3f 5f 5f 3f 7f 7f 7f ff  21
7688 : bf 5f 5f 5f 5f 5f 9f 8f  49
7690 : 3f 5f 5f 3f 5f 5f 5f ff  ad
7698 : 9f 7f 7f bf df df 3f ff  c9
76a0 : 1f bf bf bf bf bf bf ff  80
76a8 : 5f 5f 5f 5f 5f 5f 1f ff  e8
76b0 : 5f 5f 5f 5f 5f 5f bf ff  73
76b8 : 5f 5f 5f 5f 1f 1f 5f ff  f3
76c0 : 5f 5f 5f bf 5f 5f 5f ff  0d
76c8 : 5f 5f 5f 9f df df 3f ff  9d
76d0 : 1f df df bf 7f 7f 1f ff  3f
76d8 : 5f bf 5f 1f 5f 5f 5f ff  41
76e0 : 5f bf 5f 5f 5f 5f bf ff  d3
76e8 : 5f ff 5f 5f 5f 5f 1f ff  78
76f0 : ff bf 1f bf bf bf bf ff  88
76f8 : 00 80 c0 e0 f0 f8 fc fe  4d
7700 : ff ff ff ff ff ff ff 1f  3d
7708 : 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f  08
7710 : ff ff ff ff 00 00 00 00  0f
7718 : 00 ff ff ff ff ff ff ff  18
7720 : ff ff ff ff ff ff ff 00  1f
7728 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  28
7730 : 9f 9f 9f 0f 0f 9f 9f 9f  14
7738 : fc fc fc fc fc fc fc fc  37
7740 : 9f 9f 9f 9f 9f 9f 9f 9f  3f
7748 : ff ff ef 9f 27 af af ff  e5
7750 : fc fc fc fc fc fc fc fc  4f
7758 : 9f 9f 9f 8f 8f 9f 9f 9f  54
7760 : ff ff ff ff f0 f0 f0 f0  9b
7768 : 9f 9f 9f 8f 8f ff ff ff  aa
7770 : ff ff ff 1f 1f 9f 9f 9f  ff
7778 : ff ff ff ff ff ff 00 00  77
7780 : ff ff ff 8f 8f 9f 9f 9f  24
7788 : 9f 9f 9f 0f 0f ff ff ff  b2
7790 : ff ff ff 0f 0f 9f 9f 9f  1c
7798 : 9f 9f 9f 1f 1f 9f 9f 9f  7f
77a0 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  a0
77a8 : 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f  a8
77b0 : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8  af
77b8 : 00 00 ff ff ff ff ff ff  b8
77c0 : 00 00 00 ff ff ff ff ff  c0
77c8 : ff ff ff ff ff 00 00 00  c7
77d0 : fc fc fc fc fc fc 00 00  e1
77d8 : ff ff ff ff 0f 0f 0f 0f  9a
```

```
77e0 : f0 f0 f0 f0 ff ff ff ff  a2
77e8 : 9f 9f 9f 1f 1f ff ff ff  15
77f0 : ff ff 5f 1f 5f 1f 5f ff  17
77f8 : ff ff ff af 5f ff ff ff  e3
7800 : 00 00 00 10 00 00 00 00  03
7808 : 00 00 3c 06 3e 66 3e 00  e8
7810 : 60 60 7c 66 66 66 7c 00  18
7818 : 00 00 3c 60 60 60 3c 00  2d
7820 : 00 06 06 3e 66 66 3e 00  ff
7828 : 00 00 3c 66 7e 60 3c 00  e0
7830 : 00 0e 18 3e 18 18 18 00  a8
7838 : 00 00 3e 66 66 3e 06 7c  fe
7840 : 00 60 60 7c 66 66 66 00  4b
7848 : 00 18 00 38 18 18 3c 00  8f
7850 : 00 06 00 06 06 06 06 3c  35
7858 : 00 60 60 6c 78 6c 66 00  b2
7860 : 00 38 18 18 18 18 3c 00  b9
7868 : 00 00 66 7f 7f 6b 63 00  d3
7870 : 00 00 7c 66 66 66 66 00  8f
7878 : 00 00 3c 66 66 66 3c 00  df
7880 : 00 00 7c 66 66 7c 60 60  f9
7888 : 00 00 3e 66 66 3e 06 06  61
7890 : 00 00 7c 66 60 60 60 00  07
7898 : 00 00 3e 60 3c 06 7c 00  1a
78a0 : 00 18 7e 18 18 18 0e 00  c9
78a8 : 00 00 66 66 66 66 3e 00  a1
78b0 : 00 00 66 66 66 3c 18 00  bf
78b8 : 00 00 63 6b 7f 3e 36 00  c1
78c0 : 00 00 66 3c 18 3c 66 00  de
78c8 : 00 00 66 66 66 3e 0c 78  a8
78d0 : 00 00 7e 0c 18 30 7e 00  ee
78d8 : 66 00 3c 06 3e 66 3e 00  1e
78e0 : 66 00 3c 66 66 66 3c 00  ad
78e8 : 66 00 66 66 66 66 3e 00  47
78f0 : 3c 66 66 6c 66 66 7c 60  d3
78f8 : 03 13 33 7f 7f 30 10 00  fb
7900 : 00 00 00 00 00 00 00 00  01
7908 : 18 18 18 18 00 00 18 00  96
7910 : 66 66 66 00 00 00 00 00  43
7918 : 3e 60 3c 66 3c 06 7c 00  48
7920 : 18 3e 60 3c 06 7c 18 00  9c
7928 : 62 66 0c 18 30 66 46 00  13
7930 : 3c 66 3c 38 67 66 3f 00  5c
7938 : 06 0c 18 00 00 00 00 00  4b
7940 : 0c 18 30 30 30 18 0c 00  5e
7948 : 30 18 0c 0c 0c 18 30 00  4b
7950 : 00 66 3c ff 3c 66 00 00  89
7958 : 00 18 18 7e 18 18 00 00  7d
7960 : 00 00 00 00 00 18 18 30  e2
7968 : 00 00 00 7e 00 00 00 00  38
7970 : 00 00 00 00 00 18 18 00  92
7978 : 00 03 06 0c 18 30 60 00  82
7980 : 3c 66 6e 76 66 66 3c 00  e4
7988 : 18 18 38 18 18 18 7e 00  fa
7990 : 3c 66 06 0c 30 60 7e 00  02
7998 : 3c 66 06 1c 06 66 3c 00  91
79a0 : 06 0e 1e 66 7f 06 06 00  42
79a8 : 7e 60 7c 06 06 66 3c 00  bb
79b0 : 3c 66 60 7c 66 66 3c 00  52
79b8 : 7e 66 0c 18 18 18 18 00  12
79c0 : 3c 66 66 3c 66 66 3c 00  db
79c8 : 3c 66 66 3e 06 66 3c 00  1d
79d0 : 00 00 18 00 00 18 00 00  97
79d8 : 00 00 18 00 00 18 18 30  60
79e0 : 0e 18 30 60 30 18 0e 00  0e
79e8 : 00 00 7e 00 7e 00 00 00  70
79f0 : 70 18 0c 06 0c 18 70 00  74
79f8 : 3c 66 06 0c 18 00 18 00  4c
7a00 : 00 00 00 ff ff 00 00 00  00
7a08 : 3c 66 66 7e 66 66 66 00  14
7a10 : 7c 66 66 7c 66 66 7c 00  74
7a18 : 3e 60 60 60 60 60 3e 00  ac
7a20 : 7c 66 66 66 66 66 7c 00  c1
7a28 : 7e 60 60 78 60 60 7e 00  00
7a30 : 7e 60 60 78 60 60 60 00  90
```

```
7a38 : 3c 66 60 6e 66 66 3c 00  18
7a40 : 66 66 66 7e 66 66 66 00  76
7a48 : 3c 18 18 18 18 18 3c 00  cd
7a50 : 7e 06 06 06 06 66 3c 00  98
7a58 : 66 6c 78 70 78 6c 66 00  a5
7a60 : 60 60 60 60 60 60 7e 00  17
7a68 : 63 77 7f 6b 63 63 63 00  b3
7a70 : 66 76 7e 7e 6e 66 66 00  34
7a78 : 3c 66 66 66 66 66 3c 00  d8
7a80 : 7c 66 66 7c 60 60 60 00  e3
7a88 : 3c 66 66 66 66 3c 0e 00  de
7a90 : 7c 66 66 7c 66 66 66 00  9c
7a98 : 3c 66 60 3c 06 66 3c 00  2c
7aa0 : 7e 18 18 18 18 18 18 00  d6
7aa8 : 66 66 66 66 66 66 3c 00  32
7ab0 : 66 66 66 66 66 3c 18 00  58
7ab8 : 63 63 63 6b 7f 77 63 00  54
7ac0 : 66 66 3c 18 3c 66 66 00  fc
7ac8 : 66 66 66 3c 18 18 18 00  25
7ad0 : 7e 06 0c 18 30 60 7e 00  57
7ad8 : 66 3c 66 66 7e 66 66 00  77
7ae0 : 66 3c 66 66 66 66 3c 00  55
7ae8 : 66 00 66 66 66 66 3c 00  3f
7af0 : 00 18 3c 7e 18 18 18 18  ae
7af8 : ff 7f 3f 1f 0f 07 03 01  a2
7b00 : 00 00 00 00 00 00 00 7e  fd
7b08 : f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0 f0  07
7b10 : 00 00 00 00 ff ff ff ff  10
7b18 : ff 00 00 00 00 00 00 00  18
7b20 : 00 00 00 00 00 00 00 ff  20
7b28 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  27
7b30 : cc cc 33 33 cc cc 33 33  fc
7b38 : 03 03 03 03 03 03 03 03  38
7b40 : 18 18 18 18 18 18 18 18  40
7b48 : 00 00 03 7e b6 36 36 00  cf
7b50 : 03 03 03 03 03 03 03 03  50
7b58 : 18 18 18 1f 1f 18 18 18  aa
7b60 : 00 00 00 00 0f 0f 0f 0f  24
7b68 : 18 18 18 1f 1f 00 00 00  68
7b70 : 00 00 00 f8 f8 18 18 18  70
7b78 : 00 00 00 00 00 00 ff ff  78
7b80 : 00 00 00 1f 1f 18 18 18  a8
7b88 : 18 18 18 ff ff 00 00 00  b2
7b90 : 00 00 00 ff ff 18 18 18  e2
7b98 : 18 18 18 f8 f8 18 18 18  c2
7ba0 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9f
7ba8 : e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0 e0  a7
7bb0 : 07 07 07 07 07 07 07 07  b0
7bb8 : ff ff 00 00 00 00 00 00  b7
7bc0 : ff ff ff 00 00 00 00 00  bf
7bc8 : 00 00 00 00 00 ff ff ff  c8
7bd0 : 03 03 03 03 03 03 ff ff  be
7bd8 : 00 00 00 00 f0 f0 f0 f0  15
7be0 : 0f 0f 0f 0f 00 00 00 00  1d
7be8 : 18 18 18 f8 f8 00 00 00  c1
7bf0 : 66 66 ff 66 ff 66 66 00  23
7bf8 : 00 00 71 db 8e 00 00 00  b9
7c00 : ff ff ff ef ff ff ff ff  fd
7c08 : ff ff c3 f9 c1 99 c1 ff  27
7c10 : ff 9f 9f 83 99 99 83 ff  ac
7c18 : ff ff c3 9f 9f 9f c3 ff  02
7c20 : f9 f9 c1 99 99 99 c1 ff  27
7c28 : ff ff c3 99 81 9f c1 ff  67
7c30 : e3 cf cf c7 cf cf cf ff  a2
7c38 : ff ff c1 99 99 c1 f9 83  71
7c40 : 9f 9f 83 99 99 99 99 ff  90
7c48 : ff e7 ff c7 e7 e7 c3 ff  00
7c50 : ff f9 ff f9 f9 f9 f9 c3  6a
7c58 : ff 9f 9f 93 87 93 99 ff  fd
7c60 : ff c7 e7 e7 e7 e7 c3 ff  06
7c68 : ff ff 99 80 80 94 9c ff  fc
7c70 : ff ff 83 99 99 99 99 ff  50
7c78 : ff ff c3 99 99 99 c3 ff  10
7c80 : ff ff 83 99 99 83 9f 9f  06
7c88 : ff ff c1 99 99 c1 f9 f9  ae
```

```
7c90 : ff ff 83 99 9f 9f 9f ff  18
7c98 : ff ff c1 9f c3 f9 83 ff  15
7ca0 : ff e7 81 e7 e7 e7 f1 ff  76
7ca8 : ff ff 99 99 99 99 c1 ff  ae
7cb0 : ff ff 99 99 99 c3 e7 ff  a0
7cb8 : ff ff 9c 94 80 c1 c9 ff  ae
7cc0 : ff ff 99 c3 e7 c3 99 ff  a1
7cc8 : ff ff 99 99 99 c1 f3 87  e7
7cd0 : ff ff 81 f3 e7 cf 81 ff  b1
7cd8 : 99 ff c3 f9 c1 99 c1 ff  91
7ce0 : 99 ff c3 99 99 99 c3 ff  12
7ce8 : 99 ff 99 99 99 99 c1 ff  88
7cf0 : c3 99 99 93 99 99 83 9f  0c
7cf8 : fc ec cc 80 80 cf ef ff  f4
7d00 : ff ff ff ff ff ff ff ff  ff
7d08 : e7 e7 e7 e7 ff ff e7 ff  79
7d10 : 99 99 99 ff ff ff ff ff  dc
7d18 : c1 9f c3 99 c3 f9 83 ff  e7
7d20 : e7 c1 9f c3 f9 83 e7 ff  a3
7d28 : 9d 99 f3 e7 cf 99 b9 ff  3c
7d30 : c3 99 c3 c4 99 99 c0 ff  b3
7d38 : f9 f3 e7 ff ff ff ff ff  25
7d40 : f3 e7 cf cf cf e7 f3 ff  21
7d48 : cf e7 f3 f3 f3 e7 cf ff  44
7d50 : ff 99 c3 00 c3 99 ff ff  16
7d58 : ff e7 e7 81 e7 e7 ff ff  33
7d60 : ff ff ff ff ff e7 e7 cf  dd
7d68 : ff ff ff 81 ff ff ff ff  97
7d70 : ff ff ff ff ff e7 e7 ff  4d
7d78 : ff fc f9 f3 e7 cf 9f ff  6e
7d80 : c3 99 91 89 99 99 c3 ff  1b
7d88 : e7 e7 c7 e7 e7 e7 81 ff  15
7d90 : c3 99 f9 f3 cf 9f 81 ff  1d
7d98 : c3 99 f9 e3 f9 99 c3 ff  9e
7da0 : f9 f1 e1 99 80 f9 f9 ff  fd
7da8 : 81 9f 83 f9 f9 99 c3 ff  94
7db0 : c3 99 9f 83 99 99 c3 ff  0e
7db8 : 81 99 f3 e7 e7 e7 e7 ff  5d
7dc0 : c3 99 99 c3 99 99 c3 ff  a4
7dc8 : c3 99 99 c1 f9 99 c3 ff  72
7dd0 : ff ff e7 ff ff e7 ff ff  08
7dd8 : ff ff e7 ff ff e7 e7 cf  4f
7de0 : f1 e7 cf 9f cf e7 f1 ff  b1
7de8 : ff ff 81 ff 81 ff ff ff  5f
7df0 : 8f e7 f3 f9 f3 e7 8f ff  6c
7df8 : c3 99 f9 f3 e7 ff e7 ff  a3
7e00 : ff ff ff 00 00 ff ff ff  ff
7e08 : c3 99 99 81 99 99 99 ff  fb
7e10 : 83 99 99 83 99 99 83 ff  ab
7e18 : c1 9f 9f 9f 9f 9f c1 ff  83
7e20 : 83 99 99 99 99 99 83 ff  7e
7e28 : 81 9f 9f 87 9f 9f 81 ff  4f
7e30 : 81 9f 9f 87 9f 9f 9f ff  cf
7e38 : c3 99 9f 91 99 99 c3 ff  57
7e40 : 99 99 99 81 99 99 99 ff  09
7e48 : c3 e7 e7 e7 e7 e7 c3 ff  c2
7e50 : 81 f9 f9 f9 f9 99 c3 ff  07
7e58 : 99 93 87 8f 87 93 99 ff  0a
7e60 : 9f 9f 9f 9f 9f 9f 81 ff  a8
7e68 : 9c 88 80 94 9c 9c 9c ff  1c
7e70 : 99 89 81 81 91 99 99 ff  ab
7e78 : c3 99 99 99 99 99 c3 ff  17
7e80 : 83 99 99 83 9f 9f 9f ff  1c
7e88 : c3 99 99 99 99 c3 f1 ff  31
7e90 : 83 99 99 83 99 99 99 ff  83
7e98 : c1 9f 9f c3 f9 f9 83 ff  07
7ea0 : 81 e7 e7 e7 e7 e7 e7 ff  69
7ea8 : 99 99 99 99 99 99 c3 ff  1d
7eb0 : 99 99 99 99 99 c3 e7 ff  07
7eb8 : 9c 9c 9c 94 80 88 9c ff  1b
7ec0 : 99 99 c3 e7 c3 99 99 ff  83
7ec8 : 99 99 99 c3 e7 e7 e7 ff  6a
7ed0 : 81 f9 f3 e7 cf 9f 81 ff  48
7ed8 : 99 c3 99 99 81 99 99 ff  38
7ee0 : 99 c3 99 99 99 99 c3 ff  6a
7ee8 : 99 ff 99 99 99 99 c3 ff  90
7ef0 : ff e7 c3 81 e7 e7 e7 e7  31
7ef8 : 00 80 c0 e0 f0 f8 fc fe  4d
7f00 : ff ff ff ff ff ff ff ff  ff
7f08 : 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f 0f  08
7f10 : ff ff ff ff 00 00 00 00  0f
7f18 : 00 ff ff ff ff ff ff ff  18
7f20 : ff ff ff ff ff ff ff 00  1f
7f28 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  28
7f30 : 33 33 cc cc 33 33 cc cc  63
7f38 : fc fc fc fc fc fc fc fc  37
7f40 : ff ff ff ff 33 33 cc cc  d8
7f48 : ff ff fc 81 49 c9 c9 ff  c0
7f50 : fc fc fc fc fc fc fc fc  4f
7f58 : e7 e7 e7 e0 e0 e7 e7 e7  05
7f60 : ff ff ff ff f0 f0 f0 f0  9b
7f68 : e7 e7 e7 e0 e0 ff ff ff  67
7f70 : ff ff ff 07 07 e7 e7 e7  6f
7f78 : ff ff ff ff ff ff 00 00  77
7f80 : ff ff ff e0 e0 e7 e7 e7  57
7f88 : e7 e7 e7 00 00 ff ff ff  5d
7f90 : ff ff ff 00 00 e7 e7 e7  3d
7f98 : e7 e7 e7 07 07 e7 e7 e7  6d
7fa0 : 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f 3f  a0
7fa8 : 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f 1f  a8
7fb0 : f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8 f8  af
7fb8 : 00 00 ff ff ff ff ff ff  b8
7fc0 : 00 00 00 ff ff ff ff ff  c0
7fc8 : ff ff ff ff ff 00 00 00  c7
7fd0 : fc fc fc fc fc fc 00 00  e1
7fd8 : ff ff ff ff 0f 0f 0f 0f  9a
7fe0 : f0 f0 f0 f0 ff ff ff ff  a2
7fe8 : e7 e7 e7 07 07 ff ff ff  0e
7ff0 : 99 99 00 99 00 99 99 ff  bc
7ff8 : ff ff 8e 24 71 ff ff 0d  50
```

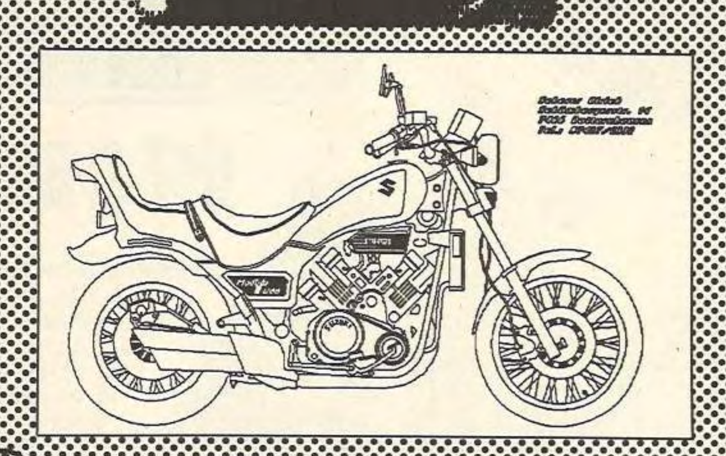
Listing 20. »ZEICHENSATZ« (Schluß)



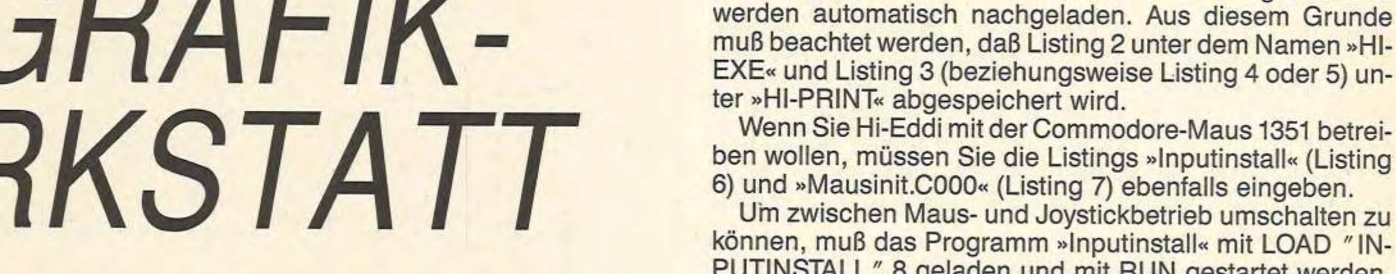
3 HI-DIE WE

Mit Hi-Eddi erhalten Sie einen leistungsfähigen Grafik-Editor zum Entwerfen von Grafiken für Giga-Publish. Aber auch zum Malen farbiger Bilder eignet sich dieses menügesteuerte Zeichenprogramm.

Hi-Eddi, das dritte Programm für das DTP-Paket, rundet dieses ab. Jetzt können Sie auch die Grafiken für Ihre Zeitung oder für Einladungen komfortabel erstellen. Hi-Eddi kann als Schwarzweiß- sowie als farbiges Zeichenprogramm verwendet werden. Es arbeitet in jedem Fall in der hohen Auflösung von 320 x 200 Bildpunkten. Dabei stehen sieben (!) Schwarzweiß- oder sechs farbige Bildschirme zur Verfügung. Durch die Fähigkeit, Bildteile zu kopieren und zu verschieben, wird das Erstellen von Grafiken erheblich erleichtert. Über ein Anfangsmenü oder per Tastatur stehen Befehle zum Freihandzeichnen und Zie-



EDDI
GRAFIK-RKSTATT



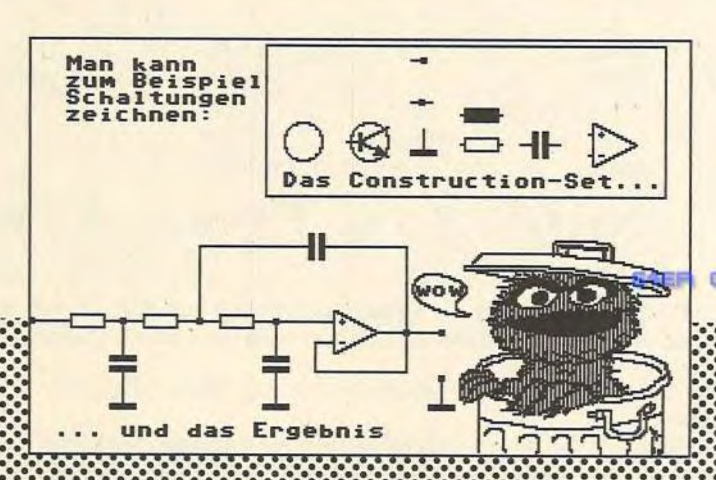
hen von Linien ebenso zur Verfügung, wie Funktionen zum Füllen von Flächen und Einbindung von Text in Grafiken. Eine Option zum Erstellen von Kurzfilmen mit 24 Bildern pro Sekunde rundet das Angebot der Möglichkeiten ab. Zudem eignet sich Hi-Eddi auch noch als Editor für Zeichensätze.

Um in den Genuß von Hi-Eddi zu kommen, müssen die Listings 1 bis 3 (beziehungsweise anstelle Listing 3 abhängig vom verwendeten Drucker Listing 4 oder 5) abgetippt werden. Beachten Sie dazu die Eingabehinweise auf Seite 158. Um Hi-Eddi zu starten, muß Listing 1 geladen und mit »RUN« gestartet werden. Die restlichen Programmteile werden automatisch nachgeladen. Aus diesem Grunde muß beachtet werden, daß Listing 2 unter dem Namen »HI-EXE« und Listing 3 (beziehungsweise Listing 4 oder 5) unter »HI-PRINT« abgespeichert wird.

Wenn Sie Hi-Eddi mit der Commodore-Maus 1351 betreiben wollen, müssen Sie die Listings »Inputinstall« (Listing 6) und »Mausinit.C000« (Listing 7) ebenfalls eingeben.

Um zwischen Maus- und Joystickbetrieb umschalten zu können, muß das Programm »Inputinstall« mit LOAD "INPUTINSTALL",8 geladen und mit RUN gestartet werden. Es ermittelt automatisch den gerade eingeschalteten Eingabetreiber (Maus oder Joystick). Anschließend fragt das Programm nach, ob tatsächlich auf den jeweils anderen Treiber umgeschaltet werden soll.

Ist der Maustreiber aktiviert worden, befindet sich eine Datei mit dem Namen »BAK/HI-EXE.JOY« auf der Diskette. (Befindet sich das Programm auf der Rückseite einer Diskette, muß diese natürlich auch auf der zweiten Seitenkante gelocht sein, da sonst der Schreibschutz aktiviert ist und





sich keine Datei auf Diskette speichern läßt). Die erzeugte Datei ist notwendig, um auf Joysticksteuerung zurückzuschalten.

Bei eingeschalteter Maussteuerung entspricht der rechte Mausknopf dem Feuerknopf des Joysticks. Der linke Mausknopf schaltet zwischen Grafikmodus und Sprite-Editor um.

Bei Mausbetrieb sind alle Einstellungen für die Cursorschrittweite und -Geschwindigkeit wirkungslos. Nach dem Ausdruck eines Bildes muß der Betriebsmodus neu eingegeben werden.

Leichte Bedienung

Nach dem Start meldet sich Hi-Eddi mit der Frage »Betriebsart?« Wird hier 0 eingegeben (oder einfach <RETURN> gedrückt), arbeitet Hi-Eddi im Schwarzweiß-Modus, bei 128 dagegen als farbiges Zeichenprogramm. Weitere mögliche Eingaben werden später behandelt, ebenso die Befehlseingabe mittels Menütafel. Alle Befehle, die im folgenden zusammengestellt sind, werden durch Tastendruck aufgerufen.

<D> Draw – freihändig zeichnen
Im Draw-Modus kann mit dem kreuzförmigen Cursor (der mit einem Joystick in Port 2 oder mit der Maus in Port 1 gesteuert wird) freihändig gezeichnet werden. Bei gedrücktem Feuerknopf werden die überfahrenen Punkte gesetzt. Um Punkte zu löschen, muß zusätzlich die SHIFT-Taste (oder <SHIFT-LOCK> zum Feststellen) gedrückt werden.

Da die Maussteuerung erst nachträglich in Hi-Eddi integriert wurde, ist der Draw-Modus eigentlich für den Joystick ausgelegt. Bei schnellen Mausbewegungen kann es daher vorkommen, daß keine geschlossene Linie entsteht.

<L> Line – Linien ziehen
Mit dem ersten Knopfdruck am Joystick (oder an der Maus) wird der Anfangspunkt einer Linie festgelegt, mit dem zweiten der Endpunkt, mit dem dritten wieder ein Anfangspunkt etc. Der jeweilige Anfangspunkt wird auf <F7> gespeichert (siehe Funktionstasten), damit lassen sich Strahlen besonders einfach zeichnen. (<SHIFT> wie bei Draw zum Löschen).

<R> Rectangle – Rechtecke zeichnen
Wie Linie (auch bezüglich <SHIFT> und <F7>), jedoch wird zwischen den zwei markierten Punkten ein Rechteck gezeichnet.

<C> Circle – Kreise zeichnen
Der erste Knopfdruck bestimmt den Mittelpunkt (auf <F7> gespeichert, damit wird das Zeichnen konzentrischer Kreise vereinfacht beispielsweise für eine Zielscheibe). Der zweite Knopfdruck bestimmt einen beliebigen Randpunkt, von dem aus Hi-Eddi im Uhrzeigersinn einen

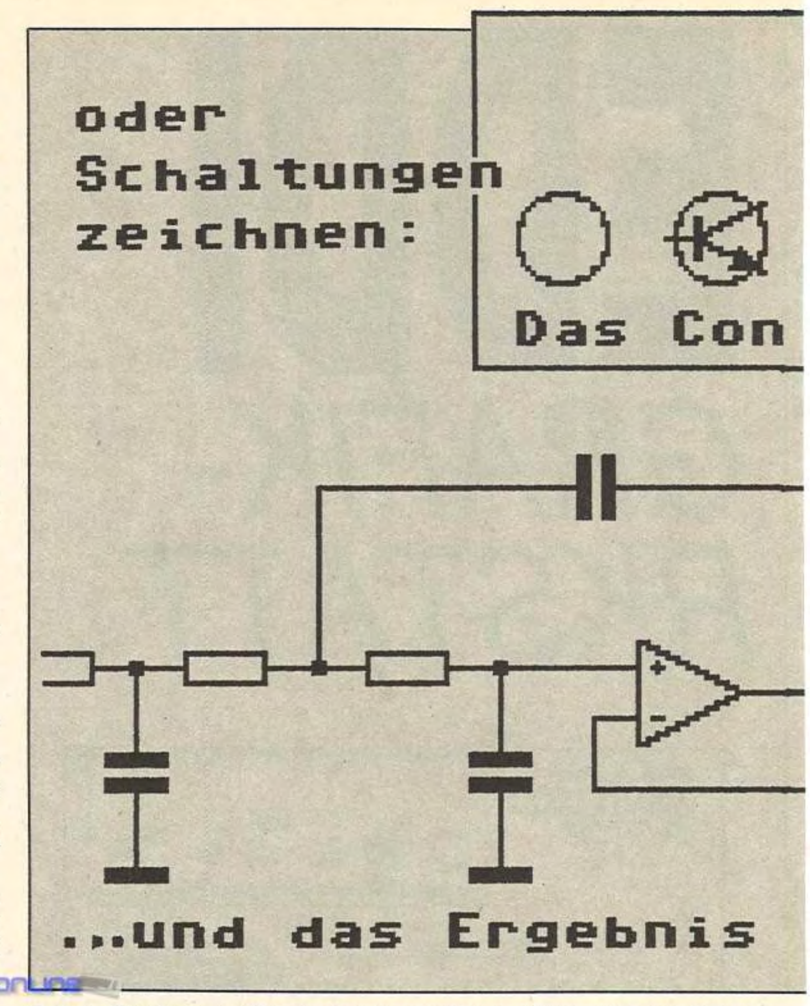


Bild 1. Ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit von Hi-Eddi. Mit ein einen anderen Bildschirm geladen wird, lassen sich Schaltungen

Kreis zieht (wird beim Anstoßen an den Rand abgebrochen).

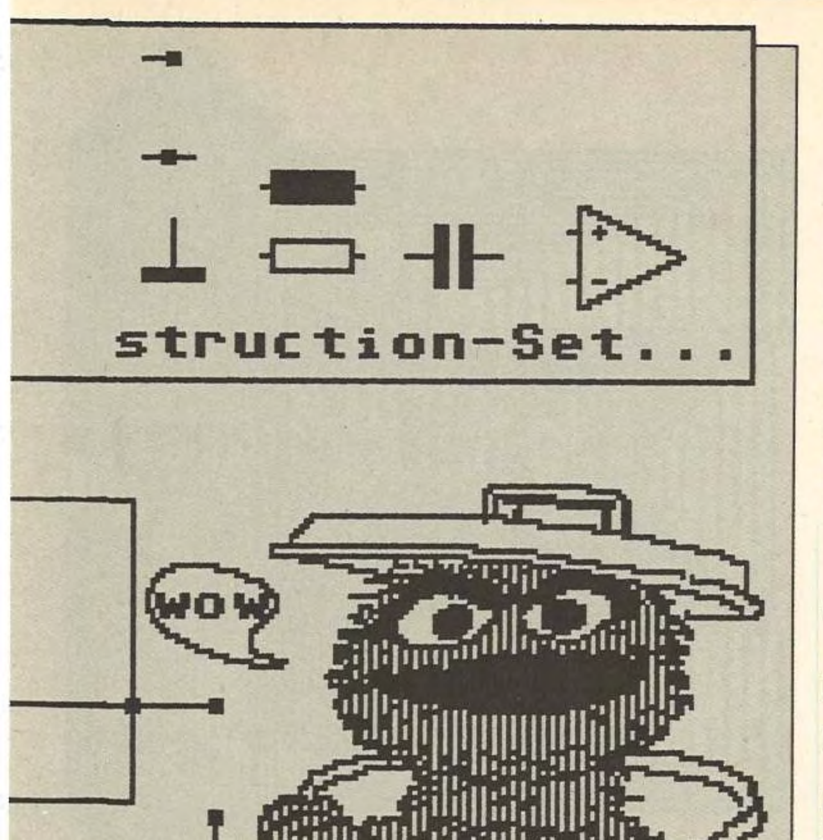
Möchte man einen Ausschnitt eines Kreises, der nicht ganz auf den Bildschirm paßt, zeichnen, so muß der zweite Knopfdruck einen Punkt am Bildschirmrand markieren, von dem aus der sichtbare Kreisausschnitt im Uhrzeigersinn gezeichnet werden kann. Allerdings darf der Radius maximal 256 Punkte betragen.

<P> Paint – Ausmalen begrenzter Flächen
Cursor mitten auf die auszumalende Fläche setzen und Feuer- beziehungsweise Maus-Knopf drücken. Sollte durch ein Loch in der Umrandung der ganze Bildschirm vollzulaufen drohen, so kann der Vorgang durch nochmaligen Knopfdruck abgebrochen werden (dazu ist allerdings eine gute Reaktion nötig, denn Hi-Eddi füllt Flächen sehr schnell). Zum Löschen von Flächen: Bildschirm mit »I« invertieren, entstandenes »Loch« vollaufen lassen, Bild erneut invertieren.

<M> Move – Kopieren von Bildschirmbereichen
Mit den ersten beiden Knopfdrücken werden zwei diagonal gegenüberliegende Ecken des zu transportierenden Bereiches festgelegt (nach dem zweiten Knopfdruck erscheint eine farbliche Markierung dieses Bereiches). Der dritte Knopfdruck gibt die linke, obere Ecke des Zielbereiches an. Der Zielbereich muß noch vollständig auf den Bildschirm passen (sonst wird der Knopfdruck nicht akzeptiert), er darf jedoch den ursprünglichen Bereich überlappen oder komplett in einem anderen Bildschirm liegen. Die Auflösung des Move-Befehls entspricht der des normalen Textbildschirms, es kann also nur im 40x25-Raster verschoben werden.

Kurzinfo: Hi-Eddi

Programmart: Zeichenprogramm
Laden: LOAD "HI-EDDI/1351MAUS",8
Starten: Nach dem Laden RUN eingeben
Eingaben über: Tastatur, Maus in Port 1 oder Joystick in Port 2
Besonderheiten:
- kompatibel zu Giga-Publish
- Zum Umschalten auf Mausbetrieb oder Zurückschalten auf Joystick muß zuerst das Programm »Inputinstall« mit LOAD "INPUTINSTALL",8 geladen und mit RUN gestartet werden. Erst anschließend erfolgt der oben beschriebene Lade- und Startvorgang von Hi-Eddi.
- Druckroutinen für Epson-kompatible Drucker sowie Commodore MPS 801/803 und Star NL-10
- fertiges Menü auf der Programmservice-Diskette



er vorab entworfenen Sprite-Sammlung, die vorab in schnell zeichnen.

Soll ein Bereich mehrmals kopiert werden, so muß er nicht jedesmal neu markiert werden: Ein Druck auf die <↑>-Taste holt die letzte Markierung wieder auf den Bildschirm, es kann danach sofort der Zielbereich bestimmt werden (funktioniert nur, solange zwischenzeitlich kein Moduswechsel erfolgte).

Hat man sich beim Markieren vertan, so löscht ein Druck auf die <←>-Taste die Markierung wieder (gilt auch für Linien <L>, Rechtecke <R> und Kreise <C>).

<T> Text – Buchstaben und Grafiksymbole einfügen

Es erscheint ein 8 x 8-Pixel großer Rahmen, der sich fast so verhält, wie der Cursor im normalen Textbildschirm. Das heißt: die Eingabe von Text und Grafikideen erfolgt mit den üblichen Tasten. Cursorsteuerung mittels Cursortasten, Löschen mittels <INST/DEL> (rückwärts) und <SHIFT INST/DEL> (vorwärts, um für Text Platz zu schaffen), Reverse on/off mit <CTRL 9>/<CTRL 0> und Umschaltung der beiden Zeichensätze mit <CBM SHIFT> (es können alle 512 Zeichen der beiden Zeichensätze gleichzeitig dargestellt werden).

Daneben bleibt die Cursorsteuerung mit Joystick oder Maus erhalten, ebenso alle anderen Befehle, die jedoch nur durch gleichzeitiges Drücken der CTRL-Taste eingegeben werden können. Durch Anwahl eines anderen Modus, zum Beispiel <CTRL D> für Draw, wird der Textmodus verlassen.

<G> Get Sprite – Sprite aus Bildschirm kopieren

In diesem und den folgenden drei Modi erscheint ein spritegroßer Rahmen als Cursor. Auf Knopfdruck wird der Bildschirmausschnitt, auf dem der Rahmen positioniert ist, in das Sprite hineinkopiert. Anschließend geht Hi-Eddi automatisch in den Append-Modus, das Sprite kann an anderer Stelle wieder eingefügt oder im Sprite-Editor bearbeitet werden.

<A> Append – Sprite in Bildschirm einfügen

Auf Knopfdruck wird der Spriteinhalt in den Bildschirm eingefügt, ohne jedoch den Bildschirmausschnitt vorher zu löschen (entspricht einer sogenannten Oder-Verknüpfung). Bei gleichzeitiger Bewegung wird das Sprite zum »programmierbaren Pinsel«.

<S> Stamp – Sprite auf Bildschirm kleben

Wie <A>, jedoch wird vor dem Einfügen der Untergrund gelöscht, das Sprite wird wie eine Briefmarke auf den Bildschirm geklebt. Bei Stamp und Append kann es vorkommen, daß der Cursor schnellen Mausbewegungen nicht mehr folgt. Dies tritt nur auf, wenn gleichzeitig der rechte Mausknopf gedrückt wird.

<E> Erase – Löschen

Der Rahmen wird zum Radiergummi, der alles löscht, was er überfährt.

<F> Foreground-Colourmode – Vordergrund einfärben

<B> Background-Colourmode – Hintergrund einfärben

Diese beiden Modus-Befehle sind nur wirksam, wenn Hi-Eddi als farbiges Malprogramm betrieben wird. Doch dazu ist vorweg einiges zum Konzept zu sagen:

Im Gegensatz zu den meisten käuflichen Programmen, die im Multicolourmodus arbeiten (mehrere Farben, aber nur halbe Auflösung), ist Hi-Eddi konsequent als Zeichenprogramm mit maximaler Auflösung konzipiert. Die Farbfähigkeiten sind nur ein Nebenprodukt und deshalb nicht so ausgeprägt: Pro 8 x 8-Punkte-Feld (entsprechend einer Position im Textbildschirm) stehen nur zwei Farben – je eine für Vorder- und Hintergrund – zur Verfügung. Bei insgesamt 1000 Feldern und 16 Farben kann das allerdings auch recht bunt werden. Außerdem ist es durch die Trennung der Funktionen »Zeichnen« und »Einfärben« möglich, bestehende Schwarzweißbilder nachträglich einzufärben.

Nun zu den Befehlen <F> und <B>: Sie schalten einerseits die Rahmenfarbe (und die Farbe des Sprite-Inhalts bei <A> und <S>) weiter, andererseits wählen Sie den

Farbige Bilder

Fore- beziehungsweise Back-Mode an, in dem auf Knopfdruck die gesetzten Pixel (= Vordergrund) beziehungsweise gelöschten Pixel (= Hintergrund) des 8 x 8-Feldes, auf dem sich der Cursor befindet, mit der Rahmenfarbe eingefärbt werden. Beispiel: Um den Vordergrund gelb anzumalen, muß die Taste <F> so oft gedrückt werden, bis der Rahmen gelb ist. Dann kann mit dem Cursor gepinselt werden. Wollen Sie hingegen den Hintergrund blau färben, muß die Taste <B> entsprechend oft gedrückt werden.

Hat man ein Feld zuviel angepinselt, so kann durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT-Taste (wie bei <D>, <L>, <R>, <C>) die gerade gemalte Farbe gelöscht werden. Genauer gesagt: Es erscheint wieder die Farbe, die beim letzten Bildschirmwechsel dort war. Als Bildschirmwechsel gelten:

1. Bildschirmspeicherwechsel (<1> bis <7>)
2. Ausschalten des High-Resolution-Bildschirms (Sprite-Editor, Befehle <H>, <V>, <SHIFT W>, Disk- und Druckerbefehle).
3. Move-Befehl, auch wenn nur innerhalb eines Bildes »gemovet« wurde.

Die <←>-Taste (Korrekturtaste) hat die gleiche Wirkung wie <SHIFT> + Knopfdruck bei Joystick oder Maus, jedoch für den ganzen Bildschirm: Es werden alle Farbveränderungen seit dem letzten Bildschirmwechsel rückgängig gemacht.

Alle bisher beschriebenen Befehle haben eins gemeinsam: Sie dienen zur Anwahl eines Modus, sie haben also

Direkte Befehle

eine »Nachwirkung«, vor allem, was die Funktion des Feuerknopfes anbelangt. Die nun folgenden Befehle ändern den gerade eingestellten Modus nicht, sie haben nur eine unmittelbare Wirkung.

<1> bis <7> beziehungsweise
<1> bis <6>: Bildschirmspeicher-Anwahl

Hi-Eddi hat im Schwarzweißbetrieb sieben und im Farbbetrieb sechs Bildschirmspeicher, die durch Eingabe ihrer Nummer auf den Bildschirm geholt werden.

Wozu so viele? Ein Beispiel: Abspeichern von verschiedenen Zwischenstadien der bearbeiteten Werke, bei denen man wieder ansetzen kann, wenn man was vermurkst hat. Oder Erstellen von Construction Sets: Aus einer Anzahl zum Beispiel von Schaltsymbolen kann man mittels der Sprite-Befehle im Nu Schaltpläne aufbauen. Für die Befehle Print und Walk sind sieben Speicher eigentlich zuwenig, aber im C64 haben eben nicht mehr Platz.

<I>: Invertieren

Die Pixel des Bildschirms werden invertiert. In Zusammenhang mit den Befehlen Und, Or, Exor, Append, Stamp, Get, Erase, Paint und Print ergibt das eine Vielzahl von Möglichkeiten.

<U>n: Und-Verknüpfung

Der aktuelle (= sichtbare) Bildschirm und der Bildschirm Nummer n werden Und-verknüpft, das Ergebnis im aktuellen Bildschirm abgelegt. Wird zum Beispiel gerade Bildschirm 6 angezeigt und Sie drücken <U> und anschließend <1>, so wird Bildschirm 6 mit Bildschirm 1 verknüpft.

<O>n: Oder-Verknüpfung

Wie <U>, jedoch Oder-Verknüpfung. Eignet sich zum Beispiel zum Duplizieren von Bildern. Da die Befehle <I>, <U>, <O>, <X> keinen Einfluß auf die Farbinformation eines Bildes haben, wird sie bei Farbbetrieb nicht dupliziert. Soll dies geschehen, so muß mit dem Move-Befehl dupliziert werden.

Xn: Exor-(Exclusiv-Oder-)Verknüpfung

Zweimalige Exor-Verknüpfung mit demselben Bild bewirkt, daß dieses wieder aus dem sichtbaren Bild »herausgefieselt« wird.

<F>, <B> (Fore, Back) – Rahmenfarbe weiterschalten
<SHIFT F> Total Foreground – Vordergrundfarbe
<SHIFT B> Total Background – Hintergrundfarbe

Die Befehle <F> und <B> wurden bereits bei den Modusbefehlen behandelt. Im Schwarzweißbetrieb schalten diese Befehle nur die Rahmenfarbe weiter, den aktuellen Modus verändern sie nicht.

<SHIFT F> und <SHIFT B> sind dagegen in beiden Betriebsarten (farbig und schwarzweiß) gleich: Sie färben den gesamten Vorder- oder Hintergrund mit der aktuellen Rahmenfarbe ein. Sollte man auf diese Weise im Farbbetrieb versehentlich eine mühsam erstellte Kolorierung löschen: <←>-Taste drücken, und sie ist wieder da.

<SHIFT CLR/HOME>: Bildschirm löschen
Die Farbinformation wird dabei nicht gelöscht.

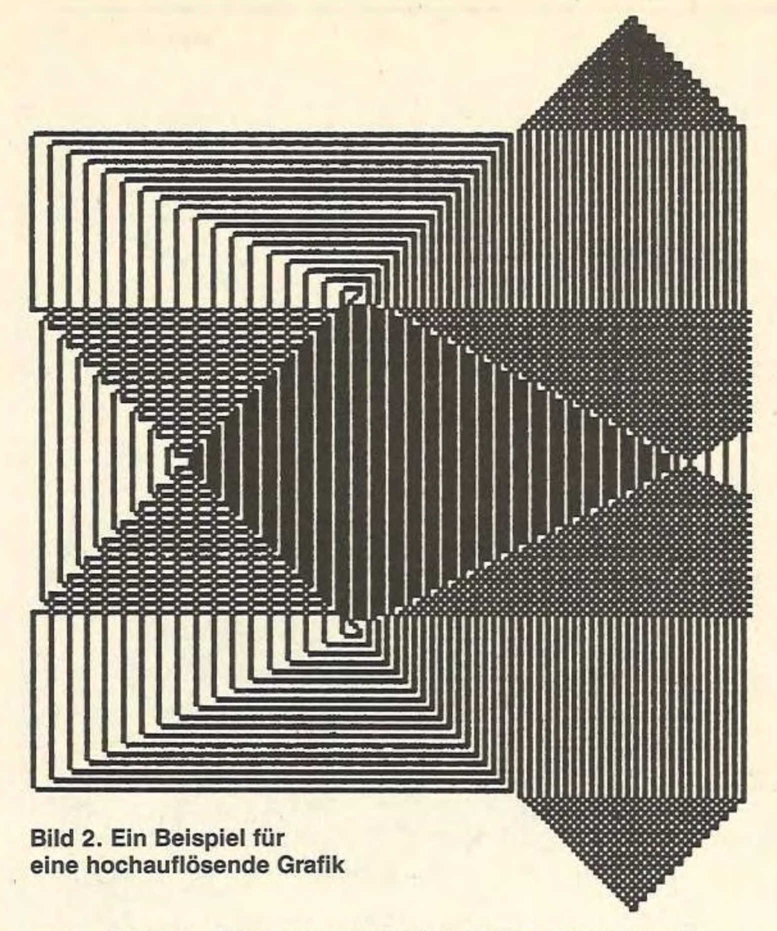


Bild 2. Ein Beispiel für eine hochauflösende Grafik

<+> Schnelle Cursorgeschwindigkeit (beschleunigend)
<–> Langsame Cursorgeschwindigkeit

Hi-Eddi besitzt einen beschleunigenden Cursor: Er ist langsam genug, um durch Antippen des Joystick pixelweise zu rangieren, bei größeren Entfernungen wird er jedoch – ohne lästiges Umschalten – schneller. Da jedoch die Be-

Gespeicherte Cursorposition

schleunigung manchmal unerwünscht ist, läßt sie sich durch Drücken der Minus-Taste abschalten (bei Maussteuerung ist diese Funktion ohne Bedeutung, da die Cursorbewegungen der Handbewegung entspricht).

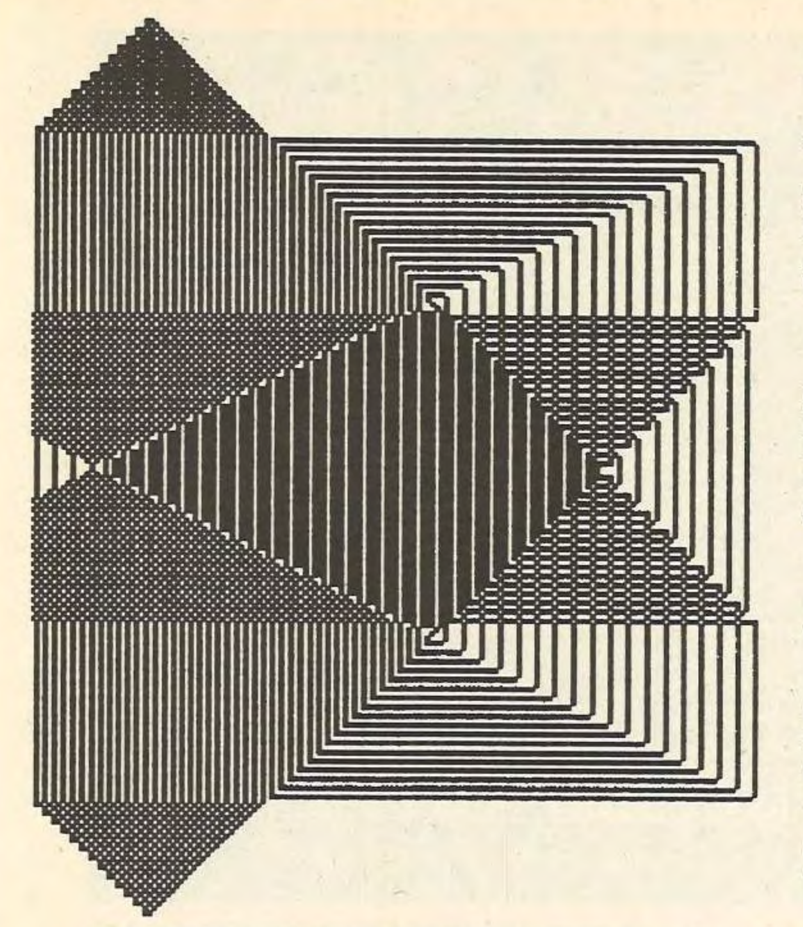
<F1> bis <F8>: Tabulatoren

Die vier Funktionstasten dienen als Speicher für vier Cursorpositionen: Durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT-Taste und einer Funktionstaste wird die momentane Cursorposition gespeichert, durch Drücken einer Funktionstaste allein springt der Cursor wieder genau an die gespeicherte Stelle. <F7> wird von den Befehlen <L>, <R> und <C> automatisch belegt.

<H> – Horizontale Schrittweite
<V> – Vertikale Schrittweite

<F1> bis <F8>: Schrittweiten speichern

Noch eine Speicherfunktion haben die Funktionstasten: Normalerweise bewegt sich der Cursor in 1-Pixel-Schritten bei der Joysticksteuerung, beziehungsweise in 8-Pixel-Schritten bei Steuerung mittels Cursortasten. Diese Schrittweiten sind jedoch – getrennt für horizontale und vertikale Bewegung – frei programmierbar, vier Schrittweitenpaare können auf den Funktionstasten gespeichert werden. Das Anwählen einer Schrittweite erfolgt durch gleich-



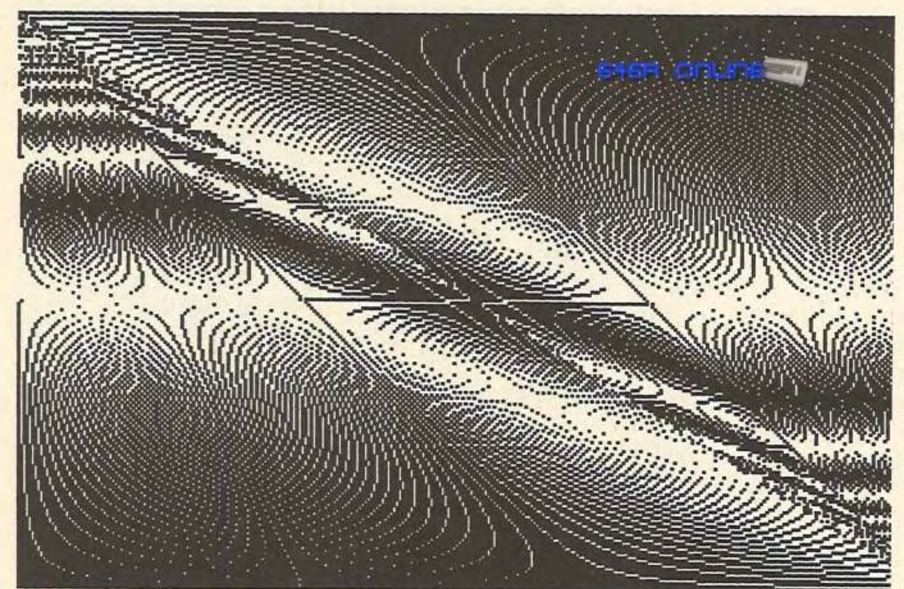


Bild 3. Diese HiRes-Grafik ist schon ein kleines Kunstwerk

zeitiges Drücken der CBM-Taste und einer Funktionstaste (gilt nur für die Cursortastensteuerung, der Joystick holt seine Schrittweite immer aus <F1>), das Programmieren durch die Befehle H und V, wonach die aktuelle (angewählte) Schrittweite angezeigt wird und geändert werden kann.

Im Einschaltzustand sind die Tasten folgendermaßen belegt:

<F1>: H = 1, V = 1, das ist die normale Joysticksteuerung. Durch Vergrößerung auf 2 oder 3 lassen sich im Draw-Modus punktierte Linien zeichnen.

<F3>: (Diese Taste ist im Einschaltzustand angewählt): H = 8, V = 8, für Textmodus. Vergrößerung ergibt eine gedehnte Schrift oder einen größeren Zeilenabstand.

<F5>: H = 24, V = 21, = Spritemaße, zur flächendeckenden Bearbeitung mittels Sprite-Editor.

<F7>: H = 160, V = 96, zur Einteilung des Bildschirms in Viertelbilder für Walk-Befehl.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind: Maßstäbe, Gitterraster, exakt symmetrische Zeichnungen etc. Bei Mausbetrieb sind alle Einstellungen für Joystick-Schriftweite belanglos. Die Schrittweite für die Cursortasten wird weiterhin beachtet.

<SPACE>: Sprite-Editor

Durch Drücken der Leertaste (bzw. linke Maustaste) kommt man in den Sprite-Editor (Bild 4). Das Setzen und Löschen von Punkten geht dort genauso wie im Draw-Modus. Die Befehle des Grafik-Editors sind im Sprite-Editor nicht zugänglich, dafür stehen die folgenden zur Verfügung:

<M> **Mirror** - Das Sprite wird zur Senkrechten gespiegelt.

<T> **Turn** - Drehung um 180 Grad. <M> und <T> zusammen ergeben eine Spiegelung zur Waagrechten.

<R> **Rotate** - Das Sprite wird um 90 Grad im Uhrzeigersinn gedreht. Da es jedoch 24 Punkte breit, aber nur 21 hoch ist, gehen die rechten drei Spalten verloren. Außerdem ist zweimal <R> nicht dasselbe wie <T>.

<G> **Grid** - Zum besseren Abzählen von Punkten wird ein Gitter eingeblendet, bei nochmaligem Druck auf <G> wird es wieder ausgeblendet.

<SHIFT CLR>	**Sprite löschen**
<SPACE>	**Sprite-Editor verlassen**

Der linke Mausknopf hat die gleiche Wirkung

<W> Walk	**Bildfolge ablaufen lassen**
<SHIFT W>	**Bildsequenz programmieren**

Jetzt lernen die Bilder laufen! Mit W werden die Bildschirmspeicher in schneller, programmierbarer Folge zyklisch durchgeschaltet. Da jedoch sechs Bilder für einen Bewegungsablauf recht wenig sind (Speicher 7 wird als Leinwand benutzt, sein Inhalt geht verloren) und außerdem die Bildfolgegeschwindigkeit bei der Verschiebung von jeweils 8 Kbyte nicht gerade hoch ist (maximal 7 Bilder/s), können die sechs Bildschirme in 24 Viertelbilder (mit je 160 x 96 Punkten, die unterste Zeile bleibt frei) zerlegt werden, die bei Maximalgeschwindigkeit in einer Sekunde »durchgeschaltet« werden.

Bei der Erstellung solcher Viertelbilder ist die programmierbare Schrittweite (160/96) sowie der Move-Befehl besonders nützlich. Die Programmierung der Bildfolge geschieht durch einen Sequenz-String, der aus den Zahlen 1 bis 6 zum Aufruf der großen Bilder oder aus den Buchstaben A bis X zum Aufruf der Viertelbilder bestehen kann. Der Bildschirmspeicher 1 enthält die Viertelbilder A (links oben), B (rechts oben), C (links unten) und D (rechts unten). Das geht so weiter bis zum Speicher 6, der die Viertelbilder U, V, W, X enthält. Beispiel: Zum sequentiellen Durchschalten aller Viertelbilder besteht der Sequenz-String aus den Buchstaben A bis X in alphabetischer Reihenfolge. Zahlen und Buchstaben dürfen mehrfach und sogar gemischt vorkommen.

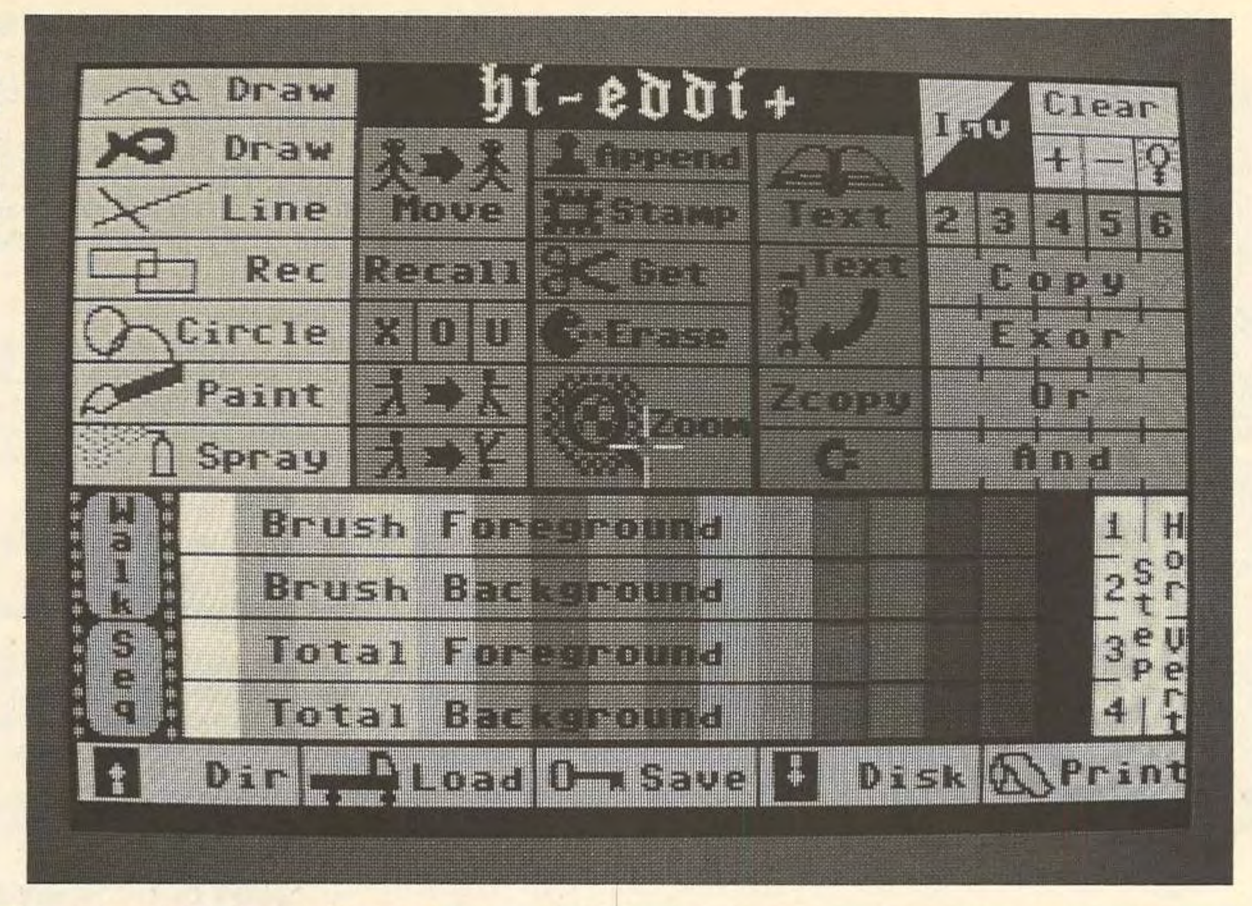


Bild 4. Im Menü-Modus brauchen Sie die entsprechenden Funktionen nur »anzuklicken«.

Mit <SHIFT W> gelangt man in den Sequenz-String-Editor, mit W wird die Bewegung gestartet. Während des Laufs kann die Geschwindigkeit mit der Plus- und Minus-Taste geregelt werden, bei gedrückter SHIFT-Taste läuft der Film rückwärts. Durch Druck auf den Feuerknopf wird die Vorführung beendet.

Bei Farbbetrieb wird Bildschirm 6 als Leinwand verwendet, es stehen nur noch 5 große oder 20 kleine Bilder zur Verfügung.

<Z> Zeichensatz

Hi-Eddi kann auch als Zeichensatz-Editor verwendet werden: Mittels <Z> wird der gerade angewählte Zeichensatz in die ersten sieben Zeilen des Grafikbildschirms kopiert. Dort kann er mittels GET, Sprite-Editor und STAMP modifiziert, anschließend auf Diskette gespeichert und von anderen Programmen, zum Beispiel Textverarbeitungsprogrammen, verwendet werden.

<CBM L> LOAD
<CBM S> SAVE
<CBM D> Directory anzeigen
<CBM C> Kommando an Disk oder (wenn nur <RETURN>) Fehlerkanal lesen

Bei LOAD und SAVE hat man die Wahl zwischen (schwarzweißem) Grafikbild, Farbbild, Zeichensatz und Sprite. LOAD und SAVE beziehen sich immer auf den aktuellen (=sichtbaren) Bildschirmspeicher (beziehungsweise Sprite). Bei »SAVE Zeichensatz« muß dieser in den ersten sieben Zeilen des sichtbaren Bildschirms stehen. Bei »LOAD Sprite« sollte man wirklich nur ein Sprite und nichts Längeres laden, sonst gibt's einen netten Absturz. Es können auch Diashow-Bilder und Files anderer Grafikprogramme gelesen werden.

<CBM> P Print – Ausdrucken

Die Druckerroutine HI-PRINT wird bei Bedarf in Overlaytechnik nachgeladen, nach Beendigung des Druckvorgangs wird wieder HI-EXE geladen. Bevor man wieder in den Grafikeditor gelangt, muß der Betriebsmodus neu eingegeben werden.

Pin am User-Port		Pin am Centronics-Stecker	
M	(PA2)	1	(Strobe)
C	(PB0)	2	(DATA 1)
D	(PB1)	3	(DATA 2)
E	(PB2)	4	(DATA 3)
F	(PB3)	5	(DATA 4)
H	(PB4)	6	(DATA 5)
J	(PB5)	7	(DATA 6)
K	(PB6)	8	(DATA 7)
L	(PB7)	9	(DATA 8)
B	(FLAG2)	10 oder 11 (ACKNLG oder BUSY)	
A	(GND)	16	

Tabelle 1. So fertigen Sie ein Parallelkabel für den User-Port an

Die vorliegende Druckerroutine bietet folgende Möglichkeiten:
1. Ausdruck eines Bildes, groß oder klein.
2. Zwei Bilder nahtlos nebeneinander, was natürlich nur in »klein« möglich ist.

Super-Hardcopy

Vor und nach dem Ausdruck werden keine zusätzlichen Zeilenvorschübe ausgegeben, aufeinanderfolgende Ausdrucke hängen somit nahtlos aneinander. So läßt sich zum Beispiel mit sechs Bildern eine Superhardcopy mit 640 x 600 Punkten erstellen, lädt man zwischendurch weitere Bilder von Diskette nach, kann man meterlange Bilder ausdrucken.

Leider ist Drucker nicht gleich Drucker. Die vorliegende Druckerroutine läßt sich nur für Epson-Drucker und Kompatible mit Interface verwenden. Deshalb finden Sie nachste-

hend für den MPS 801/803 und Kompatible (Listing 4) sowie für den Star-NL 10 (Listing 5).

Die Speicherbelegung von Hi-Eddi

Die Speicherbelegung von Hi-Eddi sieht folgendermaßen aus:

$57-$60 und $F9-$FE:	Temporäre Speicherzellen
$2C0-$2FE:	Residenter Datenbereich (Sprite-Inhalt)
$340-$3FE:	Temporärer Datenbereich (Kreuz-, großes und kleines Rahmen-Sprite)
$801-$CFF:	Basic-Speicher
$D00-$1F4B:	Maschinenprogramm
$1F4C-$1F7F:	Teile des Maustreibers
$1F80-$1FFF:	Residenter Datenbereich (Betriebszustände etc.)
$2000, $4000, $6000 etc.:	Grafikspeicher

Die Druckerroutine (Listing 3) wird in denselben Bereich wie HI-EXE (Listing 2) geladen, also ab $0D00, nach Beendigung des Druckvorgangs wird wieder HI-EXE geladen.

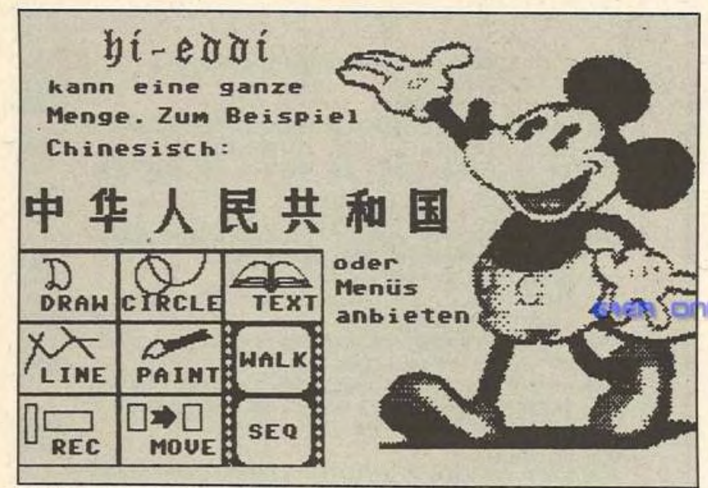


Bild 5. Sogar chinesische Schrift läßt sich realisieren mit Sprites

Die vorliegende Druckerroutine enthält auch ein Software-Interface, das den User-Port zur Centronics-Schnittstelle umfunktioniert. Dazu muß ein Kabel mit Pinbelegungen nach Tabelle 1 verwendet werden.

Will man eine Routine für andere Drucker schreiben, so darf diese den gesamten Speicherbereich von $0D00 bis $1F7F belegen, lediglich die residenten Speicherbereiche und der Basic-Speicher sind tabu. Die Information darüber, wo welcher Bildschirm im Speicher liegt, steht in den 7 Byte von $1F96 bis $1F9C: In $1F96 steht die Nummer des Bildes, das ab $2000 in Speicher liegt (das ist das sichtbare Bild), in Zelle $1F97 steht die Nummer des Bildes ab $4000 und so weiter. Beispiel: Soll Bild Nummer 2 ausgedruckt werden, so sucht man in der Tabelle nach der 2. Steht sie zum Beispiel in Zelle $1F9A, so liegt Bild 2 im Bereich ab $A000 (unter dem Basic-ROM). Im Farbbetrieb steht in Zelle $1F97 eine 0, weil im Bereich $4000 bis $6000 dann die Farbinformationen für die sechs Bilder liegen und dieser Bereich für Grafikbilder somit gesperrt sein muß.

Wem die Eingabe der Befehle über die Tastatur nicht gefällt, der kann Hi-Eddi zu einem Menüprogramm nach dem Vorbild des Koala-Painter umfunktionieren, bei dem die Befehle über eine bunte, illustrierte Menütafel eingegeben werden (Bild 2). Uns erscheint dies bei Joysticksteuerung weniger sinnvoll. Zusammen mit einer Maus ist das Menü jedoch durchaus zu empfehlen.

Doch zunächst zurück zu dem Bytewert, der bei Programmstart auf die Frage »Betriebsart« eingegeben werden muß. Er setzt sich wie folgt zusammen:

Bit 7 (Wertigkeit 128):	= 0 :	Schwarzweißbetrieb
	= 1 :	Farbbetrieb
Bit 6 (Wertigkeit 64):	= 0 :	nur Tastatureingabe
	= 1 :	Menüeingabe
Bit 5-1	:	keine Funktion
Bit 0 (Wertigkeit 1):	= 0 :	Beim Start werden alle Bildschirmspeicher gelöscht
	= 1 :	Es wird nichts gelöscht, im Speicher befindliche Bilder bleiben erhalten

Um die gewünschte Betriebsart zu erhalten, braucht man nur die Wertigkeiten der Funktionen, die gewünscht sind, zu addieren. Wollen Sie beispielsweise mit Menü und Farbe arbeiten, muß die Betriebsart 192 (128 + 64 = 192) eingegeben werden. Ist das Bit 6 gesetzt, also die Menübetriebsart angewählt, so muß sich auf der Diskette unter dem Namen »MENUE« die Menütafel befinden, die beim Start automatisch nachgeladen wird. Das Erstellen einer solchen Menütafel soll nun erklärt werden:

Die Menütafel wird in 20 x 12, also insgesamt 240 Felder von je 16 x 16 Punkten eingeteilt. 20 x 16 = 320, die Breite des Bildschirms, aber 12 x 16 = 192 gibt nicht ganz die Höhe des Bildschirms: Die letzte Zeile (acht Punkte) bleibt, wie bei WALK, frei. In dieser Zeile werden die Steuerbytes untergebracht, für jedes der 240 Felder 2 Byte. Wird im Menü-Modus der Cursor auf eines der Felder gefahren und der Feuerknopf gedrückt, dann holt sich Hi-Eddi aus der letzten Zeile die diesem Feld zugeordneten Steuerbytes und entnimmt aus ihnen, welcher Befehl ausgeführt werden soll. Die Zuordnung von Feldern zu Steuerbytes erfolgt zeilenweise, der Reihe nach: Die ersten beiden Steuerbytes (Adresse $3E00 und $3E01, wenn die Menütafel angewählt ist) gehören zum ersten Feld links oben, die nächsten beiden Bytes zu dem daneben und so weiter. Die Steuerbytes zum letzten Feld haben die Adressen $3FDE und $3FDF, das liegt bereits im unsichtbaren Teil des Bildschirmspeichers. Die nicht gerade ansehnlichen Steuerbytes im sichtbaren Teil können durch gleiche Farben für Vorder- und Hintergrund versteckt werden.

Hi-Eddi als Menüprogramm

Somit ist klar, wie man vorgehen muß: Zunächst ist ein Menübild zu zeichnen, bei dessen Einteilung nur die 20x12-Feld-Rasterung zu berücksichtigen ist. Wie man die Befehle anordnet, wie viele Fehler man für einen Befehl zusammenhängt und welche Befehle man überhaupt ins Menü aufnimmt, bleibt jedem selbst überlassen. Denn keineswegs alle Befehle sind menüfähig: Die Korrekturtaste <←> wirkt nur bis zum letzten Bildschirmwechsel zurück. Da jedoch das Anwählen der Menütafel ein Bildschirmwechsel ist, verliert die Korrekturtaste dabei ihre Wirkung. Dasselbe gilt für die <↑>-Taste: Die Anwahl der Menütafel gilt als Moduswechsel. Aus demselben Grund muß beim MOVEn über zwei Seiten die Seitennummer über die Tastatur eingegeben werden, da bei einem Moduswechsel die Markierung eines Quellbereichs (ursprünglicher Bereich) gelöscht wird.

Aus dem Textmodus kommt man nicht direkt ins Menü (<SPACE> wird als zu druckendes Zeichen interpretiert). Es muß daher zuerst ein anderer Modus über die Tastatur angewählt werden (zum Beispiel <CTRL D> für Draw), bevor das Menü wieder zugänglich ist. Dafür bietet die Me-

nütafel auch einige Vorteile: Die Farbenwahl erfolgt nicht mehr durch umständliches Fortschalten, sondern durch Direktanwahl der Farben. Und die Befehle UND, ODER und EXKLUSIV-ODER, die normalerweise zwei Eingaben erfordern, werden jetzt mit einer Eingabe »erschlagen«.

Hat man nun ein Menübild gemalt (und gespeichert!), so folgt der zweite Teil, das Erstellen der Steuerbytes, am besten in Form eines DATA-Laders. Von den zwei Steuerbytes pro Feld enthält das zweite den Tastaturcode des jeweiligen Befehls. Die Tastaturcodes lassen sich mit dem folgenden »Programm« ermitteln:

```
10 PRINT PEEK(203):GOTO10
```

Beim ersten Steuerbyte muß man zwischen verschiedenen Befehlskategorien unterscheiden:

1. »Normale« Befehle: Bit 0 : <SHIFT>-Bit, muß gesetzt sein, wenn für den entsprechenden Befehl die SHIFT-Taste gedrückt werden muß. Bit 1 : <CBM>-Bit, muß bei gedrückter CBM-Taste gesetzt sein. Die Bits 2 bis 7 müssen 0 sein. Beispiel: Sprite-Editor einschalten ergibt die Bytes 1 (<SHIFT>, im Menübetrieb dient <SPACE> zur Anwahl der Menütafel, der Sprite-Editor ist nur mehr über <SHIFT SPACE> erreichbar) und 60 (Tastaturcode <SPACE>).

2. Befehle U, O, X: Diese benötigen zusätzlich den Tastaturcode der entsprechenden Nummerntaste für »n«, er wird im ersten Steuerbyte gespeichert. Beispiel: <X> <5> ergibt die Steuerbytes 16 (Tastaturcode 5 und 23 Tastaturcode X).

3. Farbbefehle: Bit 0 : <SHIFT>-Bit. Bits 2 bis 5: Nummer der Farbe, wie im C 64-Handbuch angegeben. Die Bits 1 und 6 müssen 0 sein, das Bit 7 ist 1. Beispiel: Total Foreground, Blau ergibt: 128 (Bit 7) + 4 x 6 (blau) + 1 (<SHIFT>) = 153 für das erste Steuerbyte und 21 (F) für Steuerbyte Nummer 2.

Menüfarben selbst bestimmen

4. »Leerer« Befehl ohne Verlassen der Menütafel (zum Beispiel für Überschrift): 1. Byte = 64, 2. Byte = 0

5. Leerer Befehl mit Verlassen des Menüs: 1. Byte = 0, 2. Byte = 64.

Die 5 Byte im Anschluß an die 480 Steuerbyte müssen die Kennung CBM80 enthalten. Das ist eigentlich die ROM-Kennung, sie wurde hier als Menütafel-Kennung mißbraucht, um versehentliche Menüzugriffe auf ein normales Bild zu vermeiden. Vorsicht: Fehler in den Steuerbytes können zum Programmabsturz führen!

Nun braucht man nur noch Menübild und Steuerbytes zu verbinden: Dazu Hi-Eddi laden, Starten (Betriebsart 128), Menübild laden und Programm mit <RUN/STOP RESTORE> unterbrechen. Steuerbyte-DATA-Lader laden und starten. Der Lader muß mit den Befehlen POKE 56, 32:CLR beginnen, um das im Speicher befindliche Menübild zu schützen! Anschließend Hi-Eddi laden, starten (Betriebsart

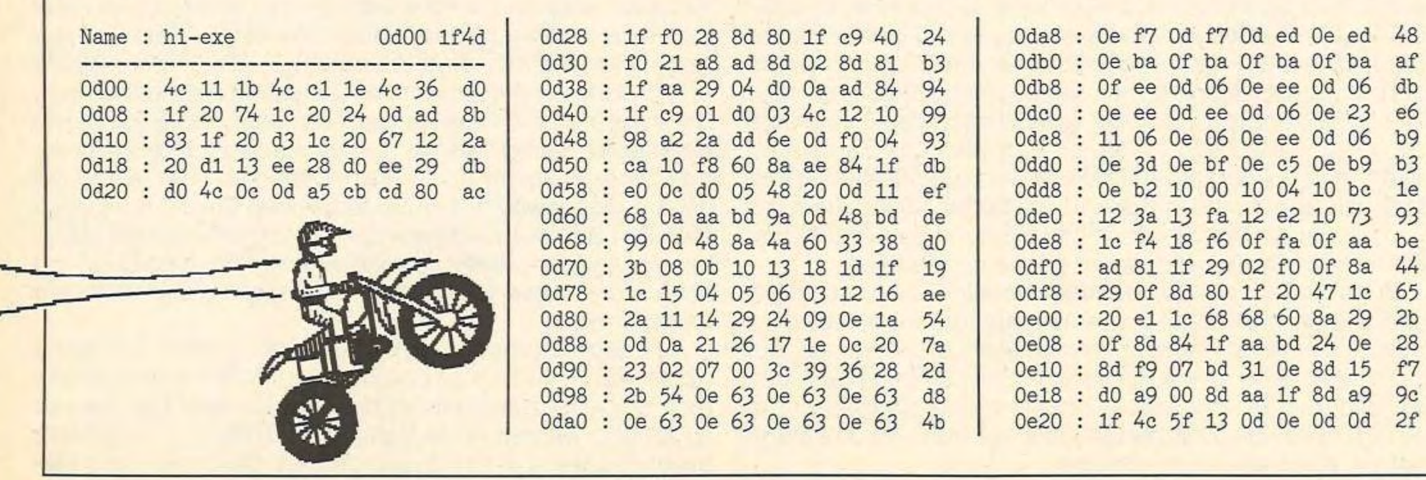
Einfache Menübedienung

129, damit die jetzt bereits fertige Menütafel im Speicher nicht gelöscht wird) und die nun sichtbare Menütafel unter dem Namen MENUE speichern. Auf der Programmser-



Bild 6. Grafik-Spaß mit fliegenden Motorrädern. Hi-Eddi macht's möglich.

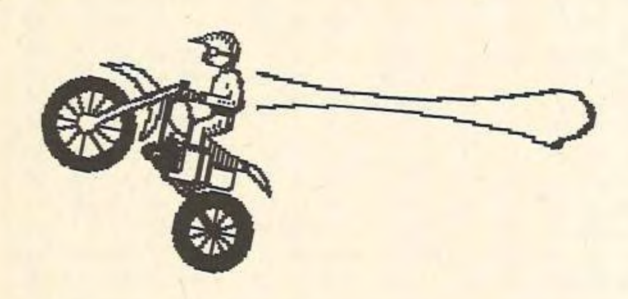
```
50 IF A<2 THEN A=A+2:LOAD"HI-EXE",8,1          <107>
60 IF A=3 THEN 100                             <022>
70 IF A=4 THEN 650                             <200>
100 INPUT"BETRIEBSART";C:POKE 780,C:POKE 5
    6,13:CLR:W$="123456":SYS 3328              <159>
110 IF PEEK(8073)AND 64 THEN A=3:LOAD"MENU
    E",8,1                                     <087>
150 SYS 3337:A=PEEK(8064)                      <119>
160 ON A+1 GOSUB 200,250,300,290,400,600,2
    90,290,500,510,300:GOTO 150                <254>
200 OPEN 3,8,0,"$0":GET#3,C$,C$                <154>
210 GET#3,C$,C$,L$,H$:IF C$=""THEN CLOSE 3
    :WAIT 198,1:RETURN                         <094>
220 PRINT 256*ASC(H$+CHR$(0))+ASC(L$+CHR$(
    0));:SYS 3334:GOTO 210                     <018>
250 PRINT"{CLR,DOWN}SEQUENZ:":PRINT"{DOWN,
    2SPACE}"W$:INPUT"{HOME,3DOWN}";W$:IF L
    EN(W$)<2 THEN 250                          <062>
290 RETURN                                     <094>
300 POKE 8115,8:PRINT"{CLR,DOWN}G=GRAFIKBI
    LD":IF PEEK(8073)>127 THEN PRINT"F=FAR
    BBILD"                                     <036>
310 PRINT"S=SPRITE":PRINT"Z=ZEICHENSATZ":P
    RINT"{DOWN,SPACE}-->";                     <017>
320 GET C$:IF C$<>"G"AND C$<>"F"AND C$<>"S
    "AND C$<>"Z"THEN 320                       <240>
330 PRINT C$:POKE 780,ASC(C$):H$=W$:INPUT"
    {DOWN}FILENAME";W$:SYS 3331:W$=H$:H$="
    "                                          <046>
340 OPEN 1,8,15,H$:INPUT#1,A,H$:PRINT A;H$
    :IF A>0 THEN WAIT 198,1                    <073>
350 CLOSE 1:RETURN                             <223>
```



```
Name : hi-exe                  0d00 1f4d
----------------------------------------
0d00 : 4c 11 1b 4c c1 1e 4c 36  d0
0d08 : 1f 20 74 1c 20 24 0d ad  8b
0d10 : 83 1f 20 d3 1c 20 67 12  2a
0d18 : 20 d1 13 ee 28 d0 ee 29  db
0d20 : d0 4c 0c 0d a5 cb cd 80  ac
0d28 : 1f f0 28 8d 80 1f c9 40  24
0d30 : f0 21 a8 ad 8d 02 8d 81  b3
0d38 : 1f aa 29 04 d0 0a ad 84  94
0d40 : 1f c9 01 d0 03 4c 12 10  99
0d48 : 98 a2 2a dd 6e 0d f0 04  93
0d50 : ca 10 f8 60 8a ae 84 1f  db
0d58 : e0 0c d0 05 48 20 0d 11  ef
0d60 : 68 0a aa bd 9a 0d 48 bd  de
0d68 : 99 0d 48 8a 4a 60 33 38  d0
0d70 : 3b 08 0b 10 13 18 1d 1f  19
0d78 : 1c 15 04 05 06 03 12 16  ae
0d80 : 2a 11 14 29 24 09 0e 1a  54
0d88 : 0d 0a 21 26 17 1e 0c 20  7a
0d90 : 23 02 07 00 3c 39 36 28  2d
0d98 : 2b 54 0e 63 0e 63 0e 63  d8
0da0 : 0e 63 0e 63 0e 63 0e 63  4b
0da8 : 0e f7 0d f7 0d ed 0e ed  48
0db0 : 0e ba 0f ba 0f ba 0f ba  af
0db8 : 0f ee 0d 06 0e ee 0d 06  db
0dc0 : 0e ee 0d ee 0d 06 0e 23  e6
0dc8 : 11 06 0e 06 0e ee 0d 06  b9
0dd0 : 0e 3d 0e bf 0e c5 0e b9  b3
0dd8 : 0e b2 10 00 10 04 10 bc  1e
0de0 : 12 3a 13 fa 12 e2 10 73  93
0de8 : 1c f4 18 f6 0f fa 0f aa  be
0df0 : ad 81 1f 29 02 f0 0f 8a  44
0df8 : 29 0f 8d 80 1f 20 47 1c  65
0e00 : 20 e1 1c 68 68 60 8a 29  2b
0e08 : 0f 8d 84 1f aa bd 24 0e  28
0e10 : 8d f9 07 bd 31 0e 8d 15  f7
0e18 : d0 a9 00 8d aa 1f 8d a9  9c
0e20 : 1f 4c 5f 13 0d 0e 0d 0d  2f
```

vice-Diskette zu diesem Sonderheft befindet sich bereits ein fertiges Menü, das mit Betriebsart 192 oder 193 automatisch nachgeladen wird.

Wie wird Hi-Eddi per Menütafel bedient? Beim Start muß auf die Frage »Betriebsart« 192 (oder 193) eingegeben werden. Auf der Menütafel fährt man den Cursor auf den gewünschten Befehl und drückt den Feuerknopf. Daraufhin wird das Menü verlassen, auf den aktuellen Bildschirm zurückgeschaltet (im Einschaltzustand ist das jetzt 2, da in Speicher 1 die Menütafel steckt) und der Befehl ausgeführt. Das Menü wird durch Drücken der SPACE-Taste auf den



```
400 POKE 631,34:POKE 198,1:H$="":INPUT"{CL
    R,DOWN}";H$:GOTO 340                   <207>
500 A=8075:GOTO 520                        <053>
510 A=8079                                 <140>
520 D=PEEK(8074):C=PEEK(A+D):PRINT"{CLR,DO
    WN}F"2*D+1:PRINT"SCHRITTWEITE:"C,      <055>
530 INPUT C:IF C<1 OR C>160 THEN 530       <066>
540 POKE A+D,C:RETURN                      <189>
600 INPUT"{CLR,DOWN}NUMMER 1.BILD";D:C=(D
    AND 7)                                 <087>
610 INPUT"{DOWN}NUMMER 2.BILD (0=NUR 1 BIL
    D)";D:C=C+8*(D AND 7):IF D>0 THEN C=C+
    64                                     <067>
620 IF D=0 THEN PRINT"{DOWN}GROSS";:GOSUB
    800:IF C$="J"THEN C=C+128              <075>
630 PRINT"{DOWN}DRUCKEN";:GOSUB 800:IF C$=
    "N"THEN 660                            <104>
640 IF A=5 THEN A=4:LOAD"HI-PRINT",8,1     <144>
650 POKE 780,C:SYS 3328:PRINT"{DOWN}NOCHMA
    L";:GOSUB 800:IF C$="J"THEN 600        <150>
660 IF A=5 THEN RETURN                     <209>
670 A=1:GOTO 50                            <194>
800 PRINT" ? (J/N)";                       <205>
810 GET C$:IF C$<>"J"AND C$<>"N"THEN 810   <210>
820 PRINT C$:RETURN                        <230>
```

Listing 1. Das Steuerprogramm »HI-EDDI/1351MAUS« ist auch für die Commodore-Maus vorbereitet. Es lädt automatisch alle benötigten Teile nach. Bitte mit dem Checksummer (Seite 159) eingeben.

Bildschirm geholt. Die Tastatureingabe bleibt neben dem Menü voll erhalten. Wie schon erwähnt, belegt das Menü den Speicher 1. Dieser Speicher kann natürlich auch direkt angewählt werden, allerdings befindet man sich dann nicht im Menü-Modus, sondern die Menütafel wird wie ein ganz normales Bild behandelt.

Hier noch ein Tip: Hi-Eddi läßt sich mit <RUN/STOP RESTORE> unterbrechen (nicht während einer Befehlsausführung!), ein anschließender Start ohne Betriebsart-Eingabe ist mit GOTO150 möglich, ein Starten mit Betriebsart-Eingabe ohne Nachladen von HI-EXE, mit RUN100.

(Haberl/M. Jobst/O. Stiller/Master's Design Group/kn)

Druckeranpassungen

In folgenden finden Sie Anpassungen von Hi-Eddi an die Drucker MPS 801/803 (Listings 4) und der Star NL-10 (Listings 5). Besitzen Sie einen diesen Drucker, müssen Sie das jeweilige Listing anstelle von Listing 3 eingeben und unter »HI-PRINT« speichern.

Hi-Eddi für MPS 801/803 und Kompatible

Eine Lösung für den Commodore MPS 801/803 stammt von Florian Kulzer. Hi-Eddi selbst braucht nicht verändert zu werden. Die Hardcopy wird mit den Tasten <CBM P> gestartet.

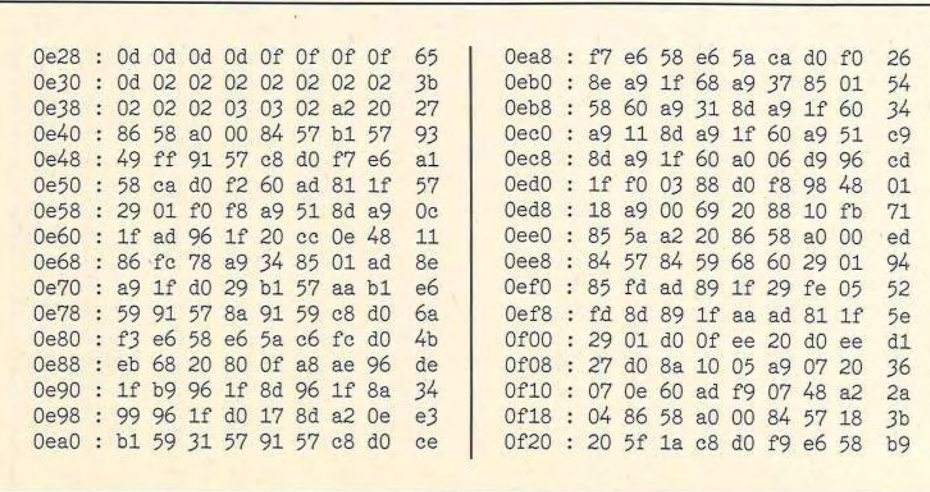
Allerdings ist mit diesem Programm das Nebeneinanderdrucken zweier Bilder nicht möglich. Ausgegeben wird immer eine Hardcopy des aktuellen Bildschirms. Daher können die Fragen nach Nummer und Format der Hardcopy beliebig beantwortet werden.

(Florian Kulzer/Martin Jobst/kn)

Hi-Eddi für Star NL-10

Die Assemblerroutine »Hi-Print« für den Star NL-10 wird vom Hauptprogramm wie üblich durch die Tastenkombination <CBM P> nachgeladen. Am Hauptprogramm Hi-Eddi sind keine Änderungen erforderlich. Der Druckertreiber ist von der Bedienung und von der Funktion her absolut identisch mit dem Programm Hi-Print für Epson-Drucker. Allerdings besteht keine Möglichkeit, den Drucker über eine Centronics-Schnittstelle am User-Port zu betreiben. Dafür wird mit einer Punktdichte von 1920 Dots/Zeile (beziehungsweise 960 Dots/Zeile für Großbilder) gedruckt. Dadurch ist der Ausdruck proportional zum Bildschirm. Ein Kreis auf dem Bildschirm entspricht exakt einem Kreis auf dem Papier. Ist der Ausdruck abgeschlossen, wird das Programm »Hi-Exe« in Overlaytechnik nachgeladen.

(W. Wirtz/St. Kirchoff/M. Jobst/kn)



```
0e28 : 0d 0d 0d 0d 0f 0f 0f 0f  65
0e30 : 0d 02 02 02 02 02 02 02  3b
0e38 : 02 02 02 03 03 02 a2 20  27
0e40 : 86 58 a0 00 84 57 b1 57  93
0e48 : 49 ff 91 57 c8 d0 f7 e6  a1
0e50 : 58 ca d0 f2 60 ad 81 1f  57
0e58 : 29 01 f0 f8 a9 51 8d a9  0c
0e60 : 1f ad 96 1f 20 cc 0e 48  11
0e68 : 86 fc 78 a9 34 85 01 ad  8e
0e70 : a9 1f d0 29 b1 57 aa b1  e6
0e78 : 59 91 57 8a 91 59 c8 d0  6a
0e80 : f3 e6 58 e6 5a c6 fc d0  4b
0e88 : eb 68 20 80 0f a8 ae 96  de
0e90 : 1f b9 96 1f 8d 96 1f 8a  34
0e98 : 99 96 1f d0 17 8d a2 0e  e3
0ea0 : b1 59 31 57 91 57 c8 d0  ce
0ea8 : f7 e6 58 e6 5a ca d0 f0  26
0eb0 : 8e a9 1f 68 a9 37 85 01  54
0eb8 : 58 60 a9 31 8d a9 1f 60  34
0ec0 : a9 11 8d a9 1f 60 a9 51  c9
0ec8 : 8d a9 1f 60 a0 06 d9 96  cd
0ed0 : 1f f0 03 88 d0 f8 98 48  01
0ed8 : 18 a9 00 69 20 88 10 fb  71
0ee0 : 85 5a a2 20 86 58 a0 00  ed
0ee8 : 84 57 84 59 68 60 29 01  94
0ef0 : 85 fd ad 89 1f 29 fe 05  52
0ef8 : fd 8d 89 1f aa ad 81 1f  5e
0f00 : 29 01 d0 0f ee 20 d0 ee  d1
0f08 : 27 d0 8a 10 05 a9 07 20  36
0f10 : 07 0e 60 ad f9 07 48 a2  2a
0f18 : 04 86 58 a0 00 84 57 18  3b
0f20 : 20 5f 1a c8 d0 f9 e6 58  b9
```

Listing 2. »HI-EXE« bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben



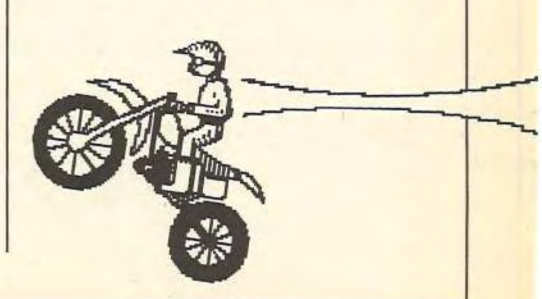
```
0f28 : ca d0 f4 f0 3e ad f9 07   fd
0f30 : 48 ad 88 1f a2 04 86 58   6a
0f38 : a0 00 84 57 91 57 c8 d0   7d
0f40 : fb e6 58 ca d0 f6 f0 23   ec
0f48 : ae 89 1f 10 e0 a9 40 85   ec
0f50 : 58 a2 04 86 5a d0 0d ae   89
0f58 : 89 1f 10 1d a9 40 85 5a   80
0f60 : a2 04 86 58 ad f9 07 48   08
0f68 : 20 c9 10 68 8d f9 07 a9   96
0f70 : 0b 8d f8 07 a9 0d 8d fa   90
0f78 : 07 ae 00 04 8e 88 1f 60   c1
0f80 : 48 ad 84 1f c9 06 d0 0a   c8
0f88 : ad aa 1f c9 02 d0 03 20   7e
0f90 : 48 0f ad 89 1f 10 18 ad   2b
0f98 : 96 1f 20 b1 0f 20 5e 0f   86
0fa0 : 68 48 a8 b9 96 1f 20 b1   d4
0fa8 : 0f 20 4f 0f 20 57 0f 68   47
0fb0 : 60 a8 a9 40 18 69 04 88   c5
0fb8 : d0 fb 60 29 03 aa ad 81   02
0fc0 : 1f 29 03 c9 01 f0 19 29   bc
0fc8 : 02 d0 28 bd 9d 1f 8d 85   08
0fd0 : 1f bd a1 1f 8d 86 1f bd   1f
0fd8 : a5 1f 8d 87 1f 4c 5f 13   59
0fe0 : ad 85 1f 9d 9d 1f ad 86   62
0fe8 : 1f 9d a1 1f ad 87 1f 9d   f1
0ff0 : a5 1f 60 8e 8a 1f 60 a9   85
0ff8 : 06 d0 02 a9 0c 8d 94 1f   da
1000 : 60 a2 80 d0 02 a2 00 ad   7c
1008 : 81 1f 29 04 f0 03 8e 95   70
1010 : 1f 60 e0 03 f0 fb 8a 0a   25
1018 : aa bd 79 eb 85 57 bd 7a   7c
1020 : eb 85 58 b1 57 aa 29 7f   89
1028 : c9 20 b0 06 ac 80 1f 4c   d2
1030 : 48 0d 8a 29 e0 c9 60 d0   46
1038 : 04 a9 40 d0 09 8a 10 04   68
1040 : 09 40 d0 02 29 bf 29 7f   12
1048 : 85 fd 8a 29 1f 05 fd 0d   c0
1050 : 95 1f a2 00 86 58 0a 26   bd
1058 : 58 0a 26 58 0a 26 58 85   88
1060 : 57 ad 18 d0 29 02 0a 0a   8d
1068 : 09 d0 05 58 85 58 78 a9   76
1070 : 33 85 01 a0 07 b1 57 99   49
1078 : ba 1f 88 10 f8 a9 37 85   ab
1080 : 01 58 20 11 15 a2 00 20   7e
1088 : be 14 a9 08 85 5f a0 00   92
1090 : 3e ba 1f a9 00 90 02 a5   00
1098 : 5e 11 57 91 57 20 06 15   40
10a0 : c6 5f d0 ec e6 5b e8 e0   96
10a8 : 08 d0 dc a9 00 8d 81 1f   35
10b0 : 4c bd 12 ad 18 d0 29 02   c6
10b8 : 0a 0a 09 d0 85 58 a9 20   26
10c0 : 85 5a a2 08 78 a9 33 85   c9
10c8 : 01 a0 00 84 57 84 59 b1   0c
10d0 : 57 91 59 c8 d0 f9 e6 58   88
10d8 : e6 5a ca d0 f2 a9 37 85   1c
10e0 : 01 58 60 ad 89 1f 49 40   12
10e8 : 29 40 0d 81 1f f0 03 4c   c3
10f0 : 27 1d a0 03 b9 84 1f 99   9e
10f8 : af 1f 88 10 f7 ad 96 1f   e0
1100 : 8d ae 1f a9 01 20 64 0e   a0
1108 : a9 0c 4c 07 0e ad ae 1f   f3
1110 : 20 64 0e a0 03 b9 af 1f   f5
1118 : 99 84 1f 88 10 f7 ad 84   4d
1120 : 1f 4c 07 0e ad 81 1f 29   9f
1128 : 01 f0 03 4c f8 0d ad 15   c5
1130 : d0 48 a2 00 8e 15 d0 8e   bf
1138 : a9 1f 86 fc e8 86 fd ad   c8
1140 : 89 1f 2a 2a 29 01 49 07   f7
1148 : 20 64 0e a0 04 b1 2d 99   e8
1150 : 59 00 88 d0 f8 c6 5b 10   39
1158 : 01 60 a4 fc b1 5c ae 8d   26
1160 : 02 f0 0a c6 fc 10 10 a6   14
1168 : 5b 86 fc d0 0a e6 fc c4   b5
1170 : 5b 90 04 a2 00 86 fc c9   24
1178 : 40 b0 2c 29 07 8d ae 1f   16
1180 : 20 cc 0e 78 a9 34 85 01   ed
1188 : b1 59 91 57 c8 d0 f9 e6   fe
1190 : 58 e6 5a ca d0 f2 ad 89   ba
1198 : 1f 10 09 ad ae 1f 20 b1   7f
11a0 : 0f 20 4f 0f 4c 3d 12 38   dd
11a8 : e9 01 48 4a 4a 29 07 18   a7
11b0 : 69 01 8d ae 1f 20 cc 0e   15
11b8 : 68 48 4a 90 04 a2 a0 86   ce
11c0 : 59 4a 90 06 a5 5a 09 0f   93
11c8 : 85 5a a9 27 85 58 a9 d0   2d
11d0 : 85 57 78 a9 34 85 01 a2   0d
11d8 : 0c a0 a0 88 b1 59 91 57   48
11e0 : 98 d0 f8 a5 57 18 69 40   2f
11e8 : 85 57 a5 58 69 01 85 58   f3
11f0 : a5 59 18 69 40 85 59 a5   56
11f8 : 5a 69 01 85 5a ca d0 d9   eb
1200 : 68 aa ad 89 1f 10 36 ad   01
1208 : ae 1f 20 b1 0f 85 58 a9   56
1210 : 00 85 57 8a 4a 90 04 a2   78
1218 : 14 86 57 4a 90 0d a5 57   45
1220 : 18 69 e0 85 57 a5 58 69   ac
1228 : 01 85 58 a9 fa 85 59 a9   cc
1230 : 04 85 5a a2 0b a0 13 8c   fd
1238 : c5 1f 20 1f 1a a9 37 85   50
1240 : 01 58 a5 fd 20 d[illegible] [illegible]c a5   f3
1248 : cb c9 2b d0 03 38 26 fd   63
1250 : c9 28 d0 02 46 fd ad 00   ad
1258 : dc 29 10 f0 03 4c 5a 11   09
1260 : 68 8d 15 d0 4c e8 1c 20   ab
1268 : a2 12 29 0f d0 06 a9 28   74
1270 : 8d 83 1f 60 48 29 03 f0   4e
1278 : 0a 29 01 8d 81 1f a2 00   a4
1280 : 20 3e 13 68 29 0c f0 0c   60
1288 : 4a 4a 29 01 8d 81 1f a2   08
1290 : 00 20 c0 12 ae 83 1f ec   70
1298 : 94 1f 90 05 ca ca 8e 83   c5
12a0 : 1f 60 78 ae 02 dc a0 00   6d
12a8 : 8c 02 dc ad 00 dc cd 00   40
12b0 : dc d0 f8 8e 02 dc 58 49   ff
12b8 : ff 8d 82 1f 60 ae 8a 1f   e6
12c0 : ac 86 1f ad 81 1f 29 01   e5
12c8 : d0 1a 18 98 7d 8b 1f 90   90
12d0 : 24 ee 87 1f ae 87 1f e0   96
12d8 : 02 90 1a a9 01 8d 87 1f   b7
12e0 : a9 f0 b0 11 38 98 fd 8b   a7
12e8 : 1f b0 0a ce 87 1f 10 05   77
12f0 : a9 00 8d 87 1f 8d 86 1f   a4
12f8 : 4c 5f 13 ad 84 1f c9 01   d9
1300 : d0 38 ad 81 1f 29 01 49   5a
1308 : 01 8d 81 1f f0 03 20 bd   37
1310 : 12 20 11 15 a2 00 20 be   41
1318 : 14 a9 08 85 5f a0 00 a5   fa
1320 : 5e 49 ff 31 57 91 57 20   e8
1328 : 06 15 c6 5f d0 f1 e6 5b   45
1330 : e8 e0 08 d0 e1 ad 81 1f   74
1338 : f0 83 60 ae 8a 1f ac 85   37
1340 : 1f ad 81 1f 29 01 d0 0b   6e
1348 : 18 98 7d 8f 1f 90 0d a9   fc
1350 : ff b0 09 38 98 fd 8f 1f   e7
1358 : b0 02 a9 00 8d 85 1f 20   35
1360 : bb 13 bd c5 13 cd 85 1f   c1
1368 : 90 03 8d 85 1f bd c6 13   af
1370 : cd 85 1f b0 03 8d 85 1f   cf
1378 : ad 87 1f d0 0d bd c7 13   cf
1380 : cd 86 1f 90 10 8d 86 1f   30
1388 : b0 0b bd c8 13 cd 86 1f   3e
1390 : b0 03 8d 86 1f ad 85 1f   aa
1398 : 8d 01 d0 8d 03 d0 ad 86   06
13a0 : 1f 8d 00 d0 8d 02 d0 ad   27
13a8 : 87 1f 0a 0d 87 1f 85 fd   67
13b0 : ad 10 d0 29 fc 05 fd 8d   ca
13b8 : 10 d0 60 ad f9 07 38 e9   8b
13c0 : 0d 0a 0a aa 60 28 ef 0e   cd
13c8 : 4d 2b eb 11 49 32 e5 18   b6
13d0 : 40 ad 82 1f 29 10 f0 10   62
13d8 : 20 11 15 ad 84 1f 0a aa   3b
13e0 : bd ea 13 48 bd e9 13 48   e8
13e8 : 60 02 14 e7 13 68 15 0d   2e
13f0 : 16 55 16 9b 17 74 18 42   a4
13f8 : 1a 18 14 86 14 42 14 45   22
1400 : 14 95 1a 20 be 14 ac 8d   c4
1408 : 02 f0 09 a0 00 49 ff 31   85
1410 : 57 91 57 60 11 57 91 57   d2
1418 : 60 a5 5b 48 a2 00 20 be   53
1420 : 14 a9 18 85 5f a0 00 a5   06
1428 : 5e 49 ff 31 57 91 57 20   f0
1430 : 06 15 c6 5f d0 f1 e6 5b   4d
1438 : e8 e8 e8 e0 3f d0 df 68   b5
1440 : 85 5b 60 20 19 14 a2 00   4c
1448 : 20 be 14 a9 18 85 5f a0   6e
1450 : 00 bd c2 02 8d bc 1f bd   d6
1458 : c1 02 8d bb 1f bd c0 02   dc
1460 : 8d ba 1f 2e bc 1f 2e bb   cd
1468 : 1f 2e ba 1f a9 00 90 02   12
1470 : a5 5e 11 57 91 57 20 06   d4
1478 : 15 c6 5f d0 e6 e6 5b e8   c7
1480 : e8 e8 e0 3f d0 c2 60 a9   f4
1488 : 03 8d 15 d0 a2 00 20 be   d9
1490 : 14 a9 18 85 5f a0 00 18   5b
1498 : b1 57 25 5e f0 01 38 3e   7e
14a0 : c2 02 3e c1 02 3e c0 02   44
14a8 : 20 06 15 c6 5f d0 e8 e6   d7
14b0 : 5b e8 e8 e8 e0 3f d0 d6   cf
14b8 : a9 0b 8d 84 1f 60 a9 01   78
14c0 : 85 58 a5 5b 29 f8 85 57   65
14c8 : 0a 26 58 0a 26 58 18 65   8d
14d0 : 57 90 02 e6 58 0a 26 58   ec
14d8 : 0a 26 58 0a 26 58 85 57   37
14e0 : a5 5b 29 07 85 60 a5 5c   09
14e8 : 29 f8 18 65 60 65 57 85   da
14f0 : 57 a5 5d 65 58 85 58 a5   7c
14f8 : 5c 29 07 a8 a9 00 38 6a   10
1500 : 88 10 fc 85 5e 60 46 5e   3f
1508 : 90 06 66 5e 98 69 08 a8   47
1510 : 60 20 bb 13 ad 85 1f 38   c6
1518 : fd c5 13 85 5b ad 86 1f   e9
1520 : 38 fd c7 13 85 5c ad 87   ac
1528 : 1f e9 00 85 5d 60 20 e8   18
1530 : 1c ad aa 1f 49 01 8d aa   da
1538 : 1f f0 2d a2 02 b5 5b 9d   e5
1540 : ab 1f ca 10 f8 a2 03 20   20
1548 : e0 0f ad 02 d0 8d 04 d0   87
1550 : ad 03 d0 8d 05 d0 ad 10   12
1558 : d0 6a 08 2a 28 2a 8d 10   cf
1560 : d0 a9 06 8d 15 d0 68 68   82
1568 : 60 20 2e 15 20 03 14 a5   bc
1570 : 5b 48 a5 5c 48 a5 5d 48   9c
1578 : ad ac 1f 38 e5 5c 48 ad   08
1580 : ad 1f e5 5d 8d bd 1f b0   86
1588 : 0b 68 49 ff 69 01 48 a9   2d
1590 : 00 ed bd 1f 8d bb 1f 8d   28
1598 : bf 1f 68 8d ba 1f 8d be   0b
15a0 : 1f ad ab 1f 18 e5 5b 90   a4
15a8 : 04 49 ff 69 fe 8d bc 1f   0b
15b0 : 6e bd 1f 38 ed ba 1f aa   52
```

```
15b8 : a9 ff ed bb 1f 85 fc b0  c7
15c0 : 06 0a 0a 2a 20 74 17 ad  f1
15c8 : be 1f 6d bc 1f 8d be 1f  a0
15d0 : ad bf 1f e9 00 4c f5 15  c6
15d8 : ad bd 1f b0 e4 0a 2a 0a  9d
15e0 : 49 02 20 5c 17 18 ad be  24
15e8 : 1f 6d ba 1f 8d be 1f ad  f7
15f0 : bf 1f 6d bb 1f 8d bf 1f  ad
15f8 : 08 20 03 14 28 e8 d0 d8  12
1600 : e6 fc d0 d4 68 85 5d 68  2c
1608 : 85 5c 68 85 5b 60 20 2e  1c
1610 : 15 ad ab 1f 48 a5 5b 8d  05
1618 : ab 1f 20 6c 15 68 8d ab  0b
1620 : 1f a5 5c 48 a5 5d 48 ad  f4
1628 : ac 1f 85 5c ad ad 1f 85  20
1630 : 5d 20 6c 15 68 85 5d 68  54
1638 : 85 5c a5 5b 48 ad ab 1f  9f
1640 : 85 5b 20 6c 15 68 85 5b  6a
1648 : a5 5c 8d ac 1f a5 5d 8d  c4
1650 : ad 1f 20 6c 15 60 20 2e  54
1658 : 15 a2 02 b5 5b 9d c2 1f  e1
1660 : ca 10 f8 a9 00 20 ea 16  7e
1668 : 20 03 14 20 b8 16 85 f9  59
1670 : 20 5a 17 08 a9 02 20 ea  85
1678 : 16 28 2a 0a 45 f9 20 5c  cc
1680 : 17 20 72 17 08 a9 04 20  45
1688 : ea 16 28 2a 45 f9 20 74  5a
1690 : 17 38 ad bc 1f ed be 1f  61
1698 : ad bd 1f ed bf 1f b0 06  6d
16a0 : 20 5a 17 4c a9 16 20 72  ed
16a8 : 17 90 0c a2 02 b5 5b dd  56
16b0 : c2 1f d0 b4 ca 10 f6 60  96
16b8 : 38 a5 5c ed ac 1f a8 a5  49
16c0 : 5d ed ad 1f 08 26 fd 28  5d
16c8 : 98 b0 04 49 ff 69 01 8d  4d
16d0 : c1 1f 38 ad ab 1f e5 5b  e7
16d8 : 08 26 fd 28 b0 04 49 ff  c8
16e0 : 69 01 8d c0 1f a5 fd 49  ef
16e8 : ff 60 48 20 b8 16 ad c0  a2
16f0 : 1f a2 00 20 36 17 ad c1  bb
16f8 : 1f a2 02 20 36 17 68 aa  00
1700 : 18 a5 57 65 59 9d ba 1f  19
1708 : a5 58 65 5a 9d bb 1f 8a  c7
1710 : f0 23 38 bd ba 1f ed ba  29
1718 : 1f 48 bd bb 1f ed bb 1f  d1
1720 : b0 0c a8 68 49 ff 69 01  4a
1728 : 48 98 49 ff 69 00 9d bb  93
1730 : 1f 68 9d ba 1f 60 48 a8  a9
1738 : a9 08 85 fc a9 00 95 57  86
1740 : 16 57 36 58 98 0a a8 90  38
1748 : 0b 68 48 18 75 57 95 57  b4
1750 : 90 02 f6 58 c6 fc d0 e8  13
1758 : 68 60 a5 f9 29 02 f0 08  0f
1760 : a5 5b f0 36 c6 5b 38 60  9f
1768 : a5 5b c9 c7 f0 2c e6 5b  e9
1770 : 38 60 a5 f9 29 01 f0 10  ff
1778 : a5 5c 05 5d f0 1c a5 5c  78
1780 : d0 02 c6 5d c6 5c 38 60  a0
1788 : a5 5d f0 06 a5 5c c9 3f  bc
1790 : f0 08 e6 5c d0 02 e6 5d  3d
1798 : 38 60 18 60 20 e8 1c a9  20
17a0 : 01 20 74 17 a9 00 85 f9  56
17a8 : a5 5b 8d ab 1f ba 8e bd  51
17b0 : 1f ba e0 14 90 6c a5 fd  e6
17b8 : 48 a5 fe 48 a5 5c 48 a5  45
17c0 : 5d 48 a5 5b 85 fd ad ab  6c
17c8 : 1f 85 fe 20 72 17 90 46  1c
17d0 : 20 23 18 90 41 a5 5b 48  d9
17d8 : ad ab 1f 48 20 23 18 90  c8
17e0 : 05 20 b1 17 90 f6 68 85  b2
17e8 : fe 68 85 fd a5 f9 49 01  8d
17f0 : 85 f9 20 72 17 20 23 18  f7
17f8 : 90 05 20 b1 17 90 f6 a5  66
```

```
1800 : f9 49 01 85 f9 20 72 17  27
1808 : ad 00 dc 29 10 d0 bc ae  e9
1810 : bd 1f 9a 4c e8 1c 68 85  a9
1818 : 5d 68 85 5c 68 85 fe 68  16
1820 : 85 fd 60 a5 fd 85 5b a5  35
1828 : fe 8d ab 1f 20 be 14 a0  45
1830 : 00 31 57 d0 36 a5 5b f0  99
1838 : 0d c6 5b 20 be 14 a0 00  92
1840 : 31 57 f0 f1 e6 5b a5 5b  2e
1848 : aa 20 be 14 a0 00 31 57  b2
1850 : d0 0e a5 5e 11 57 91 57  1d
1858 : e6 5b a5 5b c9 c8 d0 e9  bb
1860 : c6 5b a5 5b 8d ab 1f 86  68
1868 : 5b 38 60 e6 5b ad ab 1f  e4
1870 : c5 5b b0 b8 60 20 e8 1c  09
1878 : ad aa 1f c9 03 d0 05 a9  99
1880 : 00 8d aa 1f 0a aa a5 5c  1b
1888 : 46 5d 6a 4a 4a 9d bb 1f  1f
1890 : a5 5b 4a 4a 4a 9d ba 1f  79
1898 : ee aa 1f 8a f0 56 c9 02  e1
18a0 : d0 6a a2 00 bd bc 1f 38  fd
18a8 : fd ba 1f b0 10 bd bc 1f  00
18b0 : a8 bd ba 1f 9d bc 1f 98  37
18b8 : 9d ba 1f 90 e7 9d c4 1f  49
18c0 : e8 e0 02 d0 df 20 57 0f  2d
18c8 : a2 00 20 fa 19 8c c2 1f  11
18d0 : 8d c3 1f ae c4 1f ac c5  60
18d8 : 1f a9 bf 91 57 88 10 f9  dc
18e0 : a5 57 18 69 28 85 57 90  91
18e8 : 02 e6 58 ca 10 e8 ad 96  f9
18f0 : 1f 8d ae 1f 60 ad aa 1f  c2
18f8 : c9 03 d0 f8 ce aa 1f ad  b0
1900 : ae 1f 20 64 0e 4c c5 18  5d
1908 : ce aa 1f 60 ad be 1f 18  7d
1910 : 6d c4 1f 8d c0 1f c9 19  b7
1918 : b0 ee ad bf 1f 18 6d c5  97
1920 : 1f 8d c1 1f c9 28 b0 e0  bc
1928 : 20 48 0f a2 04 20 fa 19  e4
1930 : a5 57 38 ed c2 1f a5 58  b9
1938 : ed c3 1f a9 00 2a 2a 85  09
1940 : f9 69 04 aa 20 fa 19 84  8b
1948 : 59 85 5a a6 f9 20 fa 19  8e
1950 : a0 03 06 57 26 58 06 59  ce
1958 : 26 5a 88 d0 f5 ad ae 1f  ad
1960 : a0 06 d9 96 1f f0 03 88  e3
1968 : d0 f8 a5 58 18 88 30 04  b7
1970 : 69 20 90 f9 85 58 a9 00  0e
1978 : a0 08 a6 f9 f0 04 a9 ff  db
1980 : a0 f8 84 5c 85 5d ad c4  cc
1988 : 1f 85 fb 78 a9 34 85 01  cc
1990 : a2 ff a0 07 b1 57 91 59  0a
1998 : 88 10 f9 a0 02 b9 57 00  06
19a0 : 18 65 5c 99 57 00 b9 58  c2
19a8 : 00 65 5d 99 58 00 88 88  9e
19b0 : f0 eb e8 ec c5 1f 90 da  bb
19b8 : e0 27 d0 df c6 fb 10 d0  8a
19c0 : a9 37 85 01 58 ad 89 1f  de
19c8 : 10 2f a2 04 20 fa 19 84  e0
19d0 : 59 85 5a ad ae 1f cd 96  80
19d8 : 1f f0 05 20 b1 0f f0 02  10
19e0 : a9 40 18 6d c3 1f 38 e9  47
19e8 : 04 85 58 ad c2 1f 85 57  64
19f0 : ae c4 1f 20 1f 1a 20 57  be
19f8 : 0f 60 a9 00 85 58 bd ba  29
1a00 : 1f 0a 0a 18 7d ba 1f 0a  e8
1a08 : 0a 26 58 0a 26 58 7d bb  0f
1a10 : 1f 90 02 e6 58 85 57 a8  35
1a18 : a5 58 09 04 85 58 60 ac  a2
1a20 : c5 1f b1 57 91 59 88 10  f2
1a28 : f9 a5 57 18 69 28 85 57  69
1a30 : 90 02 e6 58 a5 59 18 69  de
1a38 : 28 85 59 90 02 e6 5a ca  e2
1a40 : 10 dd 60 20 be 14 a0 03  70
```

```
1a48 : 46 58 66 57 88 d0 f9 a5  81
1a50 : 58 49 44 85 5a a5 57 85  4a
1a58 : 59 a0 00 ad 8d 02 4a ad  25
1a60 : 89 1f 29 01 d0 15 b0 06  68
1a68 : ad 20 d0 4c 70 1a b1 59  34
1a70 : 29 0f 85 fd b1 57 29 f0  9e
1a78 : 4c 91 1a b0 0a ad 20 d0  5a
1a80 : 0a 0a 0a 0a 4c 89 1a b1  30
1a88 : 59 29 f0 85 fd b1 57 29  80
1a90 : 0f 05 fd 91 57 60 20 e8  9e
1a98 : 1c a0 04 b9 10 fd d9 e0  57
1aa0 : 3f d0 53 88 10 f5 a9 3e  01
1aa8 : 85 58 a5 5b c9 c0 90 02  17
1ab0 : a9 bf 29 f0 85 fd 4a 4a  a7
1ab8 : 65 fd 85 fd a5 5d 4a a5  f7
1ac0 : 5c 6a 4a 4a 4a 18 65 fd  24
1ac8 : 0a 90 02 e6 58 85 57 a0  c8
1ad0 : 01 b1 57 aa 88 b1 57 29  9b
1ad8 : 40 d0 1b b1 57 30 18 c9  68
1ae0 : 04 b0 08 8d 81 1f 8a a8  7d
1ae8 : 4c 48 0d 48 8a a8 20 48  a4
1af0 : 0d 68 a8 4c 48 0d 60 a8  a5
1af8 : 29 01 8d 81 1f 08 98 4a  5f
1b00 : 4a a8 28 d0 01 88 8c 20  89
1b08 : d0 8c 27 d0 8a a8 4c 48  b2
1b10 : 0d 48 29 01 d0 1f a9 20  99
1b18 : 85 58 a2 e0 78 a9 34 85  3f
1b20 : 01 a9 00 85 57 a8 91 57  56
1b28 : c8 d0 fb e6 58 ca d0 f6  41
1b30 : a9 37 85 01 58 a2 00 8e  ae
1b38 : 17 d0 8e 1d d0 8e 1c d0  92
1b40 : 8e 1b d0 20 c8 1c a9 04  b0
1b48 : 8d 20 d0 a0 25 b9 91 1b  ca
1b50 : 99 84 1f 88 10 f7 68 8d  82
1b58 : 89 1f 10 23 a9 00 8d 97  d9
1b60 : 1f ad 89 1f 29 01 d0 17  a8
1b68 : a9 40 85 58 ad 88 1f a2  7f
1b70 : 1c a0 00 84 57 91 57 c8  5e
1b78 : d0 fb e6 58 ca d0 f6 ad  75
1b80 : 89 1f 29 40 f0 08 20 f2  a1
1b88 : 10 a9 02 8d ae 1f 4c 74  9d
1b90 : 1c 00 8c ae 00 f6 00 01  5f
1b98 : 01 08 18 a0 01 08 15 60  1d
1ba0 : 20 06 00 01 07 02 03 04  78
1ba8 : 05 06 8c 8c 8c 8c ae ae  aa
1bb0 : ae ae 00 00 00 00 a9 93  83
1bb8 : 20 d2 ff a9 01 8d 15 d0  e9
1bc0 : 8d 10 d0 a9 10 8d 00 d0  ce
1bc8 : a9 88 8d 01 d0 a9 04 85  ae
1bd0 : 58 a9 d8 85 5a a2 00 86  ab
1bd8 : 57 86 59 a9 19 85 fb a0  ed
1be0 : 00 bd c0 02 8d ba 1f bd  d6
1be8 : c1 02 8d bb 1f bd c2 02  74
1bf0 : 8d bc 1f a9 06 91 59 c0  ac
1bf8 : 18 b0 1c a5 fb c9 05 90  67
1c00 : 16 ad 93 1f 49 80 91 57  43
1c08 : 2e bc 1f 2e bb 1f 2e ba  05
1c10 : 1f 90 04 a9 04 91 59 c8  71
1c18 : c0 28 d0 d7 e8 e8 e8 a5  e0
1c20 : 57 18 69 28 85 57 85 59  bf
```

Listing 2. »HI-EXE« (Fortsetzung)



```
1c28 : 90 04 e6 58 e6 5a c6 fb  d3
1c30 : d0 ad a9 06 8d 27 d0 a5  a3
1c38 : 5b 8d ba 1f a5 5c 8d bb  d7
1c40 : 1f a2 00 20 fa 19 60 20  ef
1c48 : 57 0f ad 18 d0 29 f7 8d  e6
1c50 : 18 d0 ad 11 d0 29 df 8d  4f
1c58 : 11 d0 20 cc ff a9 93 20  4f
1c60 : d2 ff a9 0f 8d 21 d0 a9  f7
1c68 : 06 8d 86 02 a9 00 85 c6  55
1c70 : 8d 15 d0 60 20 e1 1c a2  8f
1c78 : 00 a0 00 b9 f0 1c 85 57  b4
1c80 : f0 27 c9 ff d0 04 e8 c8  d8
1c88 : d0 f1 b9 f1 1c 9d 40 03  b3
1c90 : e8 b9 f2 1c 9d 40 03 e8  4f
1c98 : b9 f3 1c 9d 40 03 e8 c6  53
1ca0 : 57 d0 e7 c8 c8 c8 c8 d0  0a
1ca8 : d2 ad 18 d0 09 08 8d 18  a8
1cb0 : d0 ad 11 d0 09 20 8d 11  9f
1cb8 : d0 20 48 0f ad 20 d0 8d  c7
1cc0 : 27 d0 ad 84 1f 4c 07 0e  d8
1cc8 : a9 00 a0 3f 99 c0 02 88  3a
1cd0 : 10 fa 60 aa f0 0a a0 00  ad
1cd8 : ea ea 88 d0 fb ca d0 f8  bf
1ce0 : 60 a5 cb c9 40 d0 fa 60  76
1ce8 : 20 a2 12 29 10 d0 f9 60  33
1cf0 : 08 00 20 00 02 00 00 00  21
1cf8 : 01 ff 07 f8 02 00 00 00  fa
1d00 : 08 00 20 00 ff 06 00 00  41
1d08 : 00 01 03 ff 00 08 02 01  94
1d10 : 00 01 03 ff 00 05 00 00  7a
1d18 : 00 ff 01 ff ff ff 13 c0  26
1d20 : 00 03 01 ff ff ff 00 20  22
1d28 : e1 1c a9 20 8d 93 1f a9  cb
1d30 : 00 85 5b 85 5c 8d 83 1f  f9
1d38 : 20 47 1c 20 b6 1b 20 55  76
1d40 : 1d 20 2e 1e 20 7d 1e a9  76
1d48 : 30 20 d3 1c a5 cb c9 3c  59
1d50 : d0 ec 4c 74 1c a5 cb cd  f2
1d58 : 80 1f d0 01 60 8d 80 1f  6f
1d60 : c9 24 d0 25 a0 3c b9 c0  68
1d68 : 02 20 0a 1e 99 bc 1f b9  30
1d70 : c2 02 20 0a 1e 99 ba 1f  55
1d78 : b9 c1 02 20 0a 1e 99 bb  06
1d80 : 1f 88 88 88 10 e0 4c 19  82
1d88 : 1e c9 16 d0 14 a0 00 a2  b6
1d90 : 3e b9 c0 02 20 0a 1e 9d  21
1d98 : ba 1f c8 ca 10 f3 4c 19  71
1da0 : 1e c9 11 d0 44 a9 02 85  a6
1da8 : fb a4 fb 84 fd be 28 1e  37
1db0 : b9 2b 1e 85 fa a9 03 85  4b
1db8 : fc a9 08 85 fe a4 fa 8a  52
1dc0 : 48 a9 00 3e c0 02 6a e8  3c
1dc8 : e8 e8 88 d0 f6 a4 fd 99  20
1dd0 : ba 1f c8 c8 c8 84 fd 68  de
1dd8 : aa c6 fe d0 e0 e8 c6 fc  29
1de0 : d0 d7 c6 fb 10 c3 4c 19  4f
1de8 : 1e c9 1a d0 0b ad 93 1f  36
1df0 : 49 6f 8d 93 1f 4c b6 1b  2c
1df8 : c9 33 d0 0d ad 8d 02 29  d2
1e00 : 01 f0 06 20 c8 1c 4c b6  0b
1e08 : 1b 60 85 fe 84 fd a0 08  5f
1e10 : 26 fe 6a 88 d0 fa a4 fd  d4
1e18 : 60 a0 3e b9 ba 1f 99 c0  1c
1e20 : 02 88 10 f7 20 b6 1b 60  4e
1e28 : 27 0f 00 08 08 05 20 a2  46
1e30 : 12 a0 00 29 0f f0 35 4a  99
1e38 : a6 5b f0 04 90 02 c6 5b  33
1e40 : 4a 90 06 e0 14 b0 02 e6  0d
1e48 : 5b 4a a6 5c f0 04 90 02  73
1e50 : c6 5c 4a 90 06 e0 17 b0  0e
1e58 : 02 e6 5c ad 93 1f 49 80  f2
1e60 : 91 57 20 37 1c ad 93 1f  48
1e68 : a0 00 91 57 ad 83 1f 49  5e
1e70 : 01 8d 83 1f f0 06 b1 57  b1
1e78 : 49 80 91 57 60 ad 82 1f  0c
1e80 : 29 10 f0 3c 20 f7 14 a5  d2
1e88 : 5c 4a 4a 4a a0 03 18 65  33
1e90 : 5b 88 d0 fb a8 a5 5e ae  71
1e98 : 8d 02 d0 0b 19 c0 02 99  8f
1ea0 : c0 02 a9 04 4c b1 1e 49  aa
1ea8 : ff 39 c0 02 99 c0 02 a9  af
1eb0 : 06 a8 a5 58 aa 49 dc 85  f2
1eb8 : 58 98 a0 00 91 57 86 58  23
1ec0 : 60 a0 03 d9 22 1f f0 03  51
1ec8 : 88 d0 f8 c8 98 0a 0a aa  67
1ed0 : a0 03 ca bd 26 1f 99 b6  8b
1ed8 : 1f 88 10 f6 ad 80 1f 4a  0e
1ee0 : 4a 4a 8d b4 1f a9 04 ae  f6
1ee8 : b3 1f ac b4 1f 20 ba ff  ca
1ef0 : a0 02 b1 2d 48 c8 b1 2d  8f
1ef8 : aa c8 b1 2d a8 68 20 bd  e2
1f00 : ff ae b6 1f 86 57 ac b7  2d
1f08 : 1f 84 58 ad b4 1f d0 06  c9
1f10 : a9 00 20 d5 ff 60 a9 57  d4
1f18 : ae b8 1f ac b9 1f 20 d8  46
1f20 : ff 60 47 46 53 5a 00 20  32
1f28 : 00 40 00 20 00 44 c0 02  76
1f30 : ff 02 00 20 00 28 a2 03  06
1f38 : 20 c6 ff 20 cf ff 20 d2  e2
1f40 : ff d0 f8 a9 0d 20 d2 ff  38
1f48 : 20 cc ff 60 00 7d 1f a2  88
```

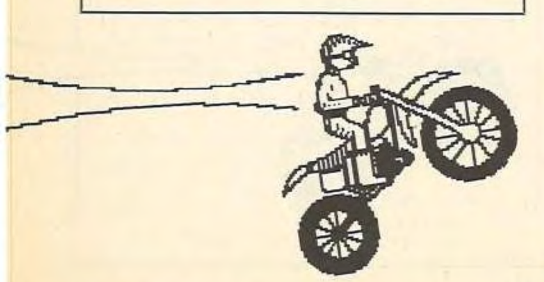
Listing 2. (Schluß)

```
Name : hi-print              0d00 0e7e
--------------------------------------
0d00 : 85 5b ad 69 0e f0 22 78  ad
0d08 : a9 ff 8d 03 dd ad 02 dd  84
0d10 : 09 04 8d 02 dd ad 00 dd  c6
0d18 : 09 04 8d 00 dd a9 10 8d  0d
0d20 : 0d dd ad 0d dd 58 4c 44  83
0d28 : 0d 20 cc ff a9 04 ae 6a  c3
0d30 : 0e ac 6b 0e 20 ba ff a9  5c
0d38 : 00 20 bd ff 20 c0 ff a2  05
0d40 : 04 20 c9 ff a9 04 85 5e  54
0d48 : a0 03 20 22 0e a9 80 85  f1
0d50 : 5f a9 02 85 60 a5 5b 29  a8
0d58 : c0 d0 04 46 5f 46 60 a5  3f
0d60 : 5b 29 07 a2 00 20 30 0e  44
0d68 : a5 5b 30 03 4a 4a 4a 29  9a
0d70 : 07 a2 02 20 30 0e a9 19  99
0d78 : 85 5c a5 5f 30 0a a0 14  7f
0d80 : a9 20 20 47 0e 88 d0 fa  89
0d88 : a0 08 20 22 0e a5 5f 20  45
0d90 : 47 0e a5 60 20 47 0e a9  1c
0d98 : 28 85 5d 78 a9 34 85 01  3e
0da0 : a0 07 b1 57 99 7d 0e 88  ea
0da8 : 10 f8 a9 37 85 01 58 a5  93
0db0 : 57 18 69 08 85 57 90 02  c8
0db8 : e6 58 a0 08 a2 00 3e 7d  12
0dc0 : 0e 08 2a e8 28 24 5b 30  eb
0dc8 : 06 e0 08 d0 f1 f0 08 2a  76
0dd0 : e4 5e d0 ea 20 47 0e 20  29
0dd8 : 47 0e 88 d0 df c6 5d d0  ae
0de0 : ba a5 5f 10 26 a2 01 b4  2c
0de8 : 57 b5 59 95 57 94 59 ca  38
0df0 : 10 f5 a5 5e 49 0c 85 5e  f8
0df8 : c9 04 f0 0f a5 5b 30 03  dd
0e00 : 4c 97 0d a0 00 20 22 0e  15
0e08 : 4c 7a 0d c6 5c d0 f4 a0  0f
0e10 : 00 20 22 0e a0 0d 20 22  a2
0e18 : 0e 20 cc ff a9 04 20 c3  2c
0e20 : ff 60 b9 6c 0e c9 ff f0  5c
0e28 : 06 20 47 0e c8 d0 f3 60  76
0e30 : a0 06 d9 96 1f f0 03 88  b3
0e38 : d0 f8 a9 00 95 57 18 69  36
0e40 : 20 88 10 fb 95 58 60 ae  23
0e48 : 69 0e d0 03 4c d2 ff 48  39
0e50 : 8d 01 dd ad 00 dd 29 fb  16
0e58 : 8d 00 dd 09 04 8d 00 dd  e6
0e60 : ad 0d dd 29 10 f0 f9 68  72
0e68 : 60 00 04 01 0d 0a ff 1b  41
0e70 : 33 17 ff ff 1b 2a 04 ff  42
0e78 : ff 1b 32 ff ff ff c8 d0  56
```

Listing 3. Der Treiber für Epson-kompatible Drucker. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben und unter »HI-PRINT« auf Diskette speichern.

```
Name : hi-print /801         0d00 0e22
--------------------------------------
0d00 : a9 7f a2 04 a0 00 20 ba  92
0d08 : ff 20 c0 ff a2 7f 86 67  56
0d10 : 20 c9 ff a9 ff 85 61 a9  4f
0d18 : 07 85 fd a9 1c 85 97 a9  36
0d20 : 00 8d 12 0e a9 28 8d 14  67
0d28 : 0e a2 04 bd b6 0d 20 d2  3a
0d30 : ff ca 10 f7 a9 00 85 63  0f
0d38 : 85 64 ad 12 0e 85 65 a9  93
0d40 : 00 85 fe a5 63 a6 64 a4  bd
0d48 : 65 20 bb 0d a0 01 ac 78
0d50 : a6 fe 9d 16 0e e6 65 e8  1f
0d58 : 86 fe e4 fd d0 e5 a9 00  39
0d60 : a0 07 a6 fd 1e 16 0e 2a  0c
0d68 : ca 10 f9 25 61 09 80 20  fe
0d70 : d2 ff 88 10 ed a5 63 18  30
0d78 : 69 08 85 63 90 02 e6 64  31
0d80 : ce 14 0e d0 b5 a9 0d 20  13
0d88 : d2 ff ad 12 0e 18 69 07  5d
0d90 : 8d 12 0e c6 97 f0 03 4c  28
0d98 : 24 0d a9 04 c5 fd f0 0c  56
0da0 : 85 fd a9 01 85 97 a9 0f  88
0da8 : 85 61 d0 eb a9 0f 20 d2  c9
0db0 : ff a9 7f 4c cc ff 50 00  fb
0db8 : 10 1b 08 85 14 86 15 98  04
0dc0 : 4a 4a 4a aa bd f4 0d 85  da
0dc8 : ad 8a 29 03 aa bd 0e 0e  52
0dd0 : 85 ac 98 29 07 18 65 ac  17
0dd8 : 85 ac a5 14 29 f8 85 63  d6
0de0 : a9 20 05 ad 85 ad 18 a5  02
0de8 : ac 65 63 85 ac a5 ad 65  4a
0df0 : 15 85 ad 60 00 01 02 03  55
0df8 : 05 06 07 08 0a 0b 0c 0d  07
0e00 : 0f 10 11 12 14 15 16 17  0e
0e08 : 19 1a 1b 1c 1e 1f 00 40  d4
0e10 : 80 c0 a1 00 11 00 00 00  6a
0e18 : 00 80 00 00 00 00 00 ff  58
0e20 : 00 ff b9 6c 0e c9 ff f0  2d
```

Listing 4. Der Treiber für die Drucker MPS 801/803 und Kompatible. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben und unter »HI-PRINT« auf Diskette speichern.



```
Name : hi-print nl10      0d00 0e45
-----------------------------------
0d00 : 85 5b 20 cc ff a9 04 a2  77
0d08 : 04 a0 00 20 ba ff a9 00  b3
0d10 : 20 bd ff 20 c0 ff a2 04  b1
0d18 : 20 c9 ff a9 04 85 5e a0  79
0d20 : 02 20 13 0e a9 c0 85 5f  2e
0d28 : a9 03 85 60 a9 03 85 f8  7b
0d30 : 24 5b 50 08 a9 80 85 5f  8a
0d38 : a9 07 85 60 24 5b 10 04  38
0d40 : a9 01 85 f8 a5 5b 29 07  d2
0d48 : a2 00 20 21 0e a5 5b 30  f2
0d50 : 03 4a 4a 4a 29 07 a2 02  ae
0d58 : 20 21 0e a9 19 85 5c a5  3c
0d60 : 5b 29 c0 d0 0a a0 14 a9  e3
0d68 : 20 20 d2 ff 88 d0 fa a0  89
0d70 : 06 20 13 0e a5 f8 20 d2  55
0d78 : ff a5 5f 20 d2 ff a5 60  aa
0d80 : 20 d2 ff a9 28 85 5d 78  53
0d88 : a9 34 85 01 a0 07 b1 57  85
0d90 : 99 44 0e 88 10 f8 a9 37  be
0d98 : 85 01 58 a5 57 18 69 08  55
0da0 : 85 57 90 02 e6 58 a0 08  f9
0da8 : a2 00 3e 44 0e 08 2a e8  fe
0db0 : 28 24 5b 30 06 e0 08 d0  f0
0db8 : f1 f0 05 2a e4 5e d0 ea  02
0dc0 : 20 d2 ff 20 d2 ff 20 d2  a0
0dc8 : ff 88 d0 dc c6 5d d0 b7  e5
0dd0 : a5 5b 29 c0 f0 26 a2 01  52
0dd8 : b4 57 b5 59 95 57 94 59  e9
0de0 : ca 10 f5 a5 5e 49 0c 85  50
0de8 : 5e c9 04 f0 0f a5 5b 30  36
0df0 : 03 4c 83 0d a0 00 20 13  4d
0df8 : 0e 4c 5f 0d c6 5c d0 f4  22
0e00 : a0 00 20 13 0e a0 09 20  55
0e08 : 13 0e 20 cc ff a9 04 20  62
0e10 : c3 ff 60 b9 38 0e c9 ff  3d
0e18 : f0 06 20 d2 ff c8 d0 f3  df
0e20 : 60 a0 06 d9 96 1f f0 03  b9
0e28 : 88 d0 f8 a9 00 95 57 18  c6
0e30 : 69 20 88 10 fb 95 58 60  5c
0e38 : 0d ff 1b 33 17 ff 1b 2a  a4
0e40 : ff 1b 32 ff 00 58 60 ae  fb
```

Listing 5. Der Druckertreiber für den Star NL-10. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben und unter »HI-PRINT« auf Diskette speichern.

```
100 REM   HI-EDDI  MAUS-INSTALLATION          <137>
110 REM   WRITTEN IN JANUARY 1989 BY          <169>
120 REM                                       <182>
130 REM       OLIVER STILLER                  <184>
140 REM       NACHTIGALLENSTR. 3              <035>
150 REM       5000 KOELN 90                   <076>
160 REM       TEL. 02203/68954                <238>
170 REM                                       <232>
180 REM   CALL OR WRITE ONLY IN ORDER         <181>
190 REM   TO EXCHANGE GRAPHICS, IDEAS         <255>
200 REM   OR ROUTINES. GAME-SWAPPERS          <084>
210 REM   MAY SEND THEIR DISKS (THEY          <154>
220 REM   WILL BE FORMATTED; I ALLWAYS        <158>
230 REM   NEED EMPTY DISKS).                  <144>
240 REM                                       <046>
250 :                                         <226>
270 A=A+1                                     <095>
280 IF A=1 THEN LOAD"MAUSINST.C000",8,1       <147>
290 IF A=2 THEN LOAD"HI-EXE",8,1              <085>
300 :                                         <022>
320 POKE 46,32:CLR                            <129>
330 PRINT"{CLR,RVSON,2SPACE}HI-EDDI MAUS/J
    OYSTICKTREIBER AUSWAHL{2SPACE}";          <188>
340 PRINT "OLIVER STILLER/MASTERS' DESIGN
    GROUP '89"                                <082>
360 CLOSE 1:OPEN 1,8,15                       <106>
380 IF PEEK(174)+256*PEEK(175)=8192 THEN 4
    90                                        <239>
390 :                                         <112>
400 INPUT "MAUSTREIBER AKTIVIEREN (J/N){2S
    PACE}J{3LEFT}";A$                         <192>
410 IF A$<>"J" THEN END                       <057>
420 :                                         <142>
440 PRINT#1,"S:BAK/HI-EXE.JOY"                <051>
450 PRINT#1,"R:BAK/HI-EXE.JOY=HI-EXE"         <250>
460 SYS 49152                                 <008>
470 POKE 44,13:POKE 43,0:POKE 45,0:POKE 46
    ,32:SAVE "HI-EXE",8:SYS 64738             <082>
480 :                                         <202>
490 INPUT "JOYSTICKTREIBER AKTIVIEREN (J/N
    ){2SPACE}J{3LEFT}";A$                     <145>
500 IF A$<>"J" THEN END                       <147>
510 :                                         <232>
530 PRINT#1,"S:HI-EXE"                        <101>
540 PRINT#1,"R:HI-EXE=BAK/HI-EXE.JOY"         <191>
550 SYS 64738                                 <102>
```

Listing 6. »INPUTINSTALL« schaltet von Joystick- auf Mausbetrieb und zurück. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : mausinst.c000      c000 c24f
-----------------------------------
c000 : 18 90 14 82 9e 20 32 30  ca
c008 : 37 32 20 4d 44 47 50 41  4c
c010 : 43 4b 45 52 00 00 00 d8  46
c018 : 78 a9 30 85 01 a2 77 bd  a0
c020 : 52 c0 5d 02 c0 9d 00 01  65
c028 : ca 10 f4 a2 02 f0 18 a0  d5
c030 : 85 b9 c9 c1 49 77 99 c9  87
c038 : c1 88 c0 ff d0 f3 ce 33  bc
c040 : c0 ce 38 c0 ca d0 ea a2  b2
c048 : c9 a0 c0 86 2d 84 2e 4c  ab
c050 : 00 01 b4 82 2f 0d fb fb  91
c058 : e7 7b e8 fc 69 b7 74 eb  d4
c060 : 8b fa 68 1a 8a a8 68 50  f6
c068 : e9 07 e0 7e a8 a1 6f d8  e4
c070 : 7f 45 70 92 c2 7b 2e 8b  d8
c078 : d2 75 5a 27 ac 60 cb 46  0a
c080 : 2a 69 06 09 f8 5a 33 01  33
c088 : d0 a5 30 d8 56 5d 7f 1e  dd
c090 : 45 61 f0 71 e7 55 eb 6a  9e
c098 : 78 8d 4d 83 2c 2d 28 ee  45
c0a0 : 00 f1 7f 13 81 eb d6 2b  04
c0a8 : e5 9d c6 1a c7 67 d1 0d  6a
c0b0 : 24 2a c9 b3 bd 2d 69 f9  b1
c0b8 : ea 82 cd d7 a0 24 41 80  83
c0c0 : 1f 1c d6 b2 f1 de 62 25  e3
c0c8 : 75 bc 77 78 7a 47 bc bc  d7
c0d0 : 71 9d bc 77 21 65 47 bc  02
c0d8 : da 76 ab 5e 76 bc 77 10  ef
c0e0 : 65 47 bc 0f d7 77 ff 9d  6e
c0e8 : a7 8b de 88 fa 77 ab da  ed
c0f0 : 6e a3 db 0d 68 57 3b 68  c7
c0f8 : fb 0d 68 6f 1a f1 68 fa  4b
c100 : f1 68 fd 1e 77 5e 76 3a  21
c108 : f0 68 fa f0 68 da 6d a3  63
c110 : db 0c 68 57 3b 68 fb 0c  f5
c118 : 68 4f 3e 88 1a f2 68 fa  99
c120 : f2 68 da 76 ab 5e 76 3e  d0
c128 : 76 bc 73 7d fa f5 68 2f  e8
c130 : 3b 28 64 bc 77 7f 6f 47  f0
c138 : bc da 76 ab 5e 76 bc 77  f0
c140 : 9f 6b 47 bc da 76 ab 5e  cb
c148 : 76 87 8e bc 77 30 6a 47  ee
c150 : bc bc 72 9d bc 77 59 69  7a
c158 : 47 bc de 75 fa 62 a7 de  83
c160 : 7a fa 8e 70 99 5f a7 57  eb
c168 : 10 65 57 66 62 d2 2c 3d  b5
c170 : 3d 3d be 62 e7 75 de 63  b4
c178 : f2 2c d2 2a a7 7e d2 2b  8a
c180 : 3d 3d 3d be 6f e7 75 de  4d
c188 : 60 f2 2b 3b 40 6b bc 77  d5
c190 : 3b 68 47 bc fb 0a 68 d5  c6
c198 : 77 be 88 87 55 fa 0b 68  ab
c1a0 : 4f 9a 0a 68 5e 08 be 37  5c
c1a8 : c7 70 3d 87 65 db 0b 68  1a
c1b0 : 17 7e b7 be 88 87 7f 4f  2d
c1b8 : 1d d5 88 db 0b 68 17 de  6b
c1c0 : 77 17 bc 73 77 bc 77 f7  8b
c1c8 : 68 47 bc 3a 38 22 24 32  d4
c1d0 : 57 33 25 3e 21 32 25 57  b9
c1d8 : 3e 39 24 23 36 3b 3b 32  af
c1e0 : 33 57 35 2e 57 38 3b 3e  73
c1e8 : 21 32 25 57 24 23 3e 3b  21
c1f0 : 3b 32 25 58 3a 36 24 23  c5
c1f8 : 32 25 24 50 57 33 32 24  f0
c200 : 3e 30 39 57 30 25 38 22  e1
c208 : 27 59 57 30 25 32 32 23  ab
c210 : 3e 39 30 24 57 23 38 57  9a
c218 : 3a 36 25 3c 22 24 57 20  1f
c220 : 3e 32 33 32 25 24 23 32  ef
c228 : 3e 39 5b 57 25 36 3b 31  18
c230 : 57 24 34 3f 38 32 39 25  d3
c238 : 38 34 3c 57 36 39 33 57  2d
c240 : 31 25 36 39 3c 57 32 20  40
c248 : 36 3b 33 bc 77 77 77 d7  41
```

Listing 7. »Mausinit.C000« ist nur für Mausbesitzer notwendig. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

MASTER-

Das Ende aller

Neben Vizawrite zählt Mastertext, das wir Ihnen erstmals in Ausgabe 6/1986 des 64'er-Magazins und in der Version 2.0 in diesem Sonderheft vorstellten, zu den beliebtesten und leistungsstärksten Textprogrammen für den C 64. Eine automatische Hilfe zur Überprüfung der Rechtschreibung fehlte aber bislang. Mit dem hier vorgestellten Programm »MASTER-SPELL« (Listing 1) brauchen nun jedoch auch Benutzer von Mastertext 64 auf einen solchen Spell-Checker nicht länger zu verzichten. »MASTER-SPELL« ist ähnlich aufgebaut wie das ebenfalls in diesem Sonderheft enthaltene Programm »VIZA.SPELLER« (Seite 134) und verwendet sogar dasselbe Wortverzeichnis, so daß Sie Ihre individuellen Verzeichnisse bei einem Wechsel von einem zum anderen Programm weiterverwenden können. Diese alphabetische Wörterliste wird mit dem Hilfsprogramm »DICTIONARY.GEN« (Listing 5 des Beitrages über die Viza-Werkzeuge) erzeugt und ist zunächst leer, läßt sich aber mit Hilfe vorhandener Texte leicht auffüllen und an individuelle Bedürfnisse anpassen. Auf der Programmservice-Diskette befindet sich bereits eine solche Sammlung von deutschen Wörtern, die als Ausgangsbasis für ein umfangreiches elektronisches Wörterbuch dienen kann.

Die Arbeitsweise von »MASTER-SPELL« ist im Prinzip recht einfach. Vor dem eigentlichen »Spell-Checking« wird von dem zu prüfenden Text erst einmal eine alphabetische Wortliste erzeugt. Diese Wortliste vergleicht das Programm anschließend mit seinem Wörterbuch. Unbekannte, das heißt nicht im Verzeichnis vorhandene Wörter können in das Wörterbuch aufgenommen, ignoriert oder – falls es sich um falsch geschriebene Wörter handelt – für eine spätere Korrektur vorgemerkt werden. Dieser letzte Schritt muß von Hand vorgenommen werden, ist aber nur eine kleine Mühe, zumal dann, wenn sich nicht sehr viele falsche Wörter im Text befinden.

»MASTER-SPELL« wird unabhängig von Mastertext wie ein Basic-Programm geladen und gestartet. Nach dem Start erscheint in der zweiten Bildschirmzeile ein kleines Menü, bestehend aus den Buchstaben »c«, »d«, »e«, »f«, »i«, »l«, »u«, »w«, »C«, »M« und »P«. Diese einzelnen Menüpunkte werden durch Druck auf die entsprechende Taste aufgerufen. Hinter den Buchstaben verbergen sich dabei folgende Funktionen:

c – Check Wortliste

Dies ist die eigentliche Check-Funktion, mit der die Überprüfung der im Speicher befindlichen Wortliste des aktuellen Textes veranlaßt wird. Voraussetzung hierfür ist also, daß zunächst über den Menüpunkt »l« ein mit Mastertext geschriebener Text geladen wurde, ferner, daß sich im Diskettenlaufwerk eine Diskette mit einer Wortschatz-Bibliothek befindet. Wird versehentlich ein falscher Filename eingegeben, der kein Textfile repräsentiert, so wird dies vom Programm erkannt und mit einer Fehlermeldung quittiert.

Sollte während des Korrekturvorganges ein unbekanntes, also (noch) nicht in der Wortschatzliste vorhandenes Wort gefunden werden, so unterbricht das Programm die Suche, und es erscheint eine entsprechende Mitteilung auf dem Bildschirm. Sie können dann entscheiden, ob das unbekannte Wort »gelernt«, also in die Liste aufgenommen, oder übergangen werden soll. Drücken Sie dazu <J> oder <N>. Wollen Sie den Korrekturvorgang jedoch vorzeitig abbrechen, so ist dies mit <RUN/STOP> an diesen Haltepunkten möglich.

d – Directory

Es wird das Inhaltsverzeichnis der eingelegten Diskette angezeigt.

e – Wörter löschen

Wird ein Wort fälschlicherweise übernommen, oder wird es aus anderen Gründen nicht mehr benötigt (etwa ein nicht mehr benutzter Spezialausdruck oder Name), so kann es mit dieser Funktion wieder aus der Wortschatzliste gestrichen werden. Dazu geben Sie das jeweilige Wort oder zumindest den Wortanfang ein. Der Computer durchsucht nun den gespeicherten Wortschatz und gibt jedes Wort, das mit der gesuchten Zeichenfolge beginnt, auf dem Bildschirm aus. Dabei können Sie sich dann jeweils entscheiden, ob Sie das Wort löschen wollen oder nicht.

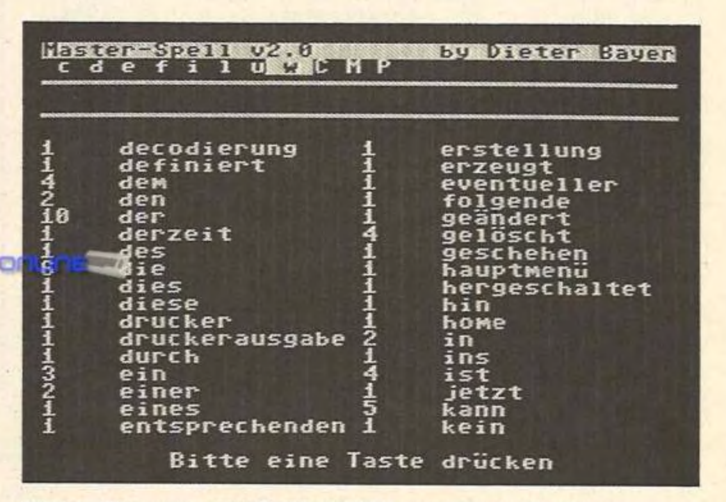


Bild 1. Eine von »MASTER-SPELL« erzeugte Wortliste

f – Suchen eines Wortes

Wollen Sie wissen, welche Wörter in Ihrem Verzeichnis enthalten sind, oder wollen Sie die Schreibweise eines bestimmten Ausdrucks nachsehen, so geben Sie bei dieser Funktion wie bei »e« den Anfang des gesuchten Wortes ein. Das Programm durchsucht dann die Datei nach Wörtern, die mit der entsprechenden Zeichenfolge beginnen und listet diese am Bildschirm auf. Die deutschen Umlaute werden selbstverständlich am Bildschirm angezeigt. Für die Suche nach den Sonderzeichen gelten folgende Regeln:

Gesuchtes Zeichen	Eingabe auf der Tastatur
ä	[(linke eckige Klammer)
ü	] (rechte eckige Klammer)
ö	£ (Pfund-Zeichen)
ß	↑ (Pfeil-oben-Zeichen)

Master-Spell

Tippfehler

Auch Gutes läßt sich noch verbessern: Mastertext, unser Textverarbeitungs-Star aus diesem Sonderheft, bekommt ein Begleitprogramm. Die Beseitigung von Tippfehlern wird erheblich einfacher. »Master-Spell« prüft Ihre Texte auf unbekannte Rechtschreibung.

Die Eingabe der Umlaute muß im übrigen auch beim Menüpunkt »e« auf die gleiche Art vorgenommen werden.

i - Wort-Statistik

Es wird die Gesamtzahl aller Wörter im Text sowie die Zahl der unterschiedlichen Wörter angegeben. Hier ein Tip:

Wer an seinem Schreibstil arbeiten will, hat mit dieser Funktion ein vorzügliches Hilfsmittel, um sogenannte »Lieblingswörter« zu identifizieren.

l - Textfile laden

Dieser Menüpunkt muß zu Beginn eines Korrekturvorganges angewählt werden. Geben Sie dabei den Namen des gewünschten Textfiles bitte ohne die bei Mastertext übliche Kennung »t« an. Nach dem Laden wird automatisch die für die Rechtschreibüberprüfung benötigte alphabetische Wortliste des Textes erstellt.

u - unbekannte Wörter ausgeben

Nachdem Sie Ihr Dokument mit »c« oder »C« überprüft haben, können Sie mit <u> unbekannte Wörter auf dem Bildschirm auflisten.

Dieser Menüpunkt zeigt Ihnen die Wortliste des jeweiligen Textes auf dem Bildschirm (Bild 1).

Da bei diesem Programm Wert auf eine möglichst große Wortspeicherkapazität gelegt wurde, können - wie schon erwähnt - nur die einzelnen Wörter automatisch auf korrekte Schreibung überprüft werden. Die im Text befindlichen falschen Wörter müssen Sie aber anschließend von Hand korrigieren. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Sie rufen nach dem Überprüfen der Wörter die Wortliste des Textes mit »w« auf. Alle Wörter, die nicht im Wortschatz vorgekommen sind, werden jetzt in der Liste invers dargestellt (Bild 1). Kontrollieren Sie nun einfach, welche dieser Wörter falsch geschrieben sind. Anschließend rufen Sie wie gewohnt Mastertext auf und laden den soeben überprüften Text erneut. Sie können nun von dort aus mit <CTRL S> nach den fehlerhaften Wörtern suchen und die endgültige Korrektur durchführen.

C - Wortliste überprüfen

Dieser Menüpunkt (<SHIFT C>) überprüft die Wortliste, ohne daß Sie dabei am Computer verweilen müssen. Es wird nur der Inhalt der Wortliste überprüft und die unbekannten Wörter markiert. Es erfolgt keine Abfrage, ob diese Wörter gelernt werden sollen oder nicht.

M - unbekannte Wörter zufügen

Nach Überprüfung der Wortliste können Sie diese mit »M« in das Wörterverzeichnis einfügen.

P - Ausdruck unbekannter Wörter

Unbekannte Wörter können auf dem Drucker ausgegeben werden, um sie später im Text zu verbessern. Sie müssen darauf achten, daß sich der Drucker im Kleinschriftmodus befindet. Umlaute werden sonst nicht korrekt ausgedruckt werden.

Abschließend noch ein Hinweis: Ein Spell-Checker ist nur so gut, wie das Wörterverzeichnis, das er zur Kontrolle verwendet. Achten Sie deshalb sorgfältig darauf, daß Sie sich systematisch einen für Ihre Zewcke geeigneten Wortschatz aufbauen. Erst danach kommen Sie in den vollen Genuß von »MASTER-SPELL«. Und noch etwas: Ein Spell-Checker überprüft lediglich die korrekte Schreibweise einzelner Wörter. Ob die Wörter an der jeweiligen Textstelle grammatikalisch, stilistisch oder sachlich richtig verwendet wurden, erkennt er nicht. Auch der beste Spell-Checker ist darum nur eine Hilfe für eindeutige Schreibfehler und erspart Ihnen nicht, Ihre Texte mit Verstand zu überprüfen.

(Dieter Bayer/Dr. Rudolf Egg/ef)

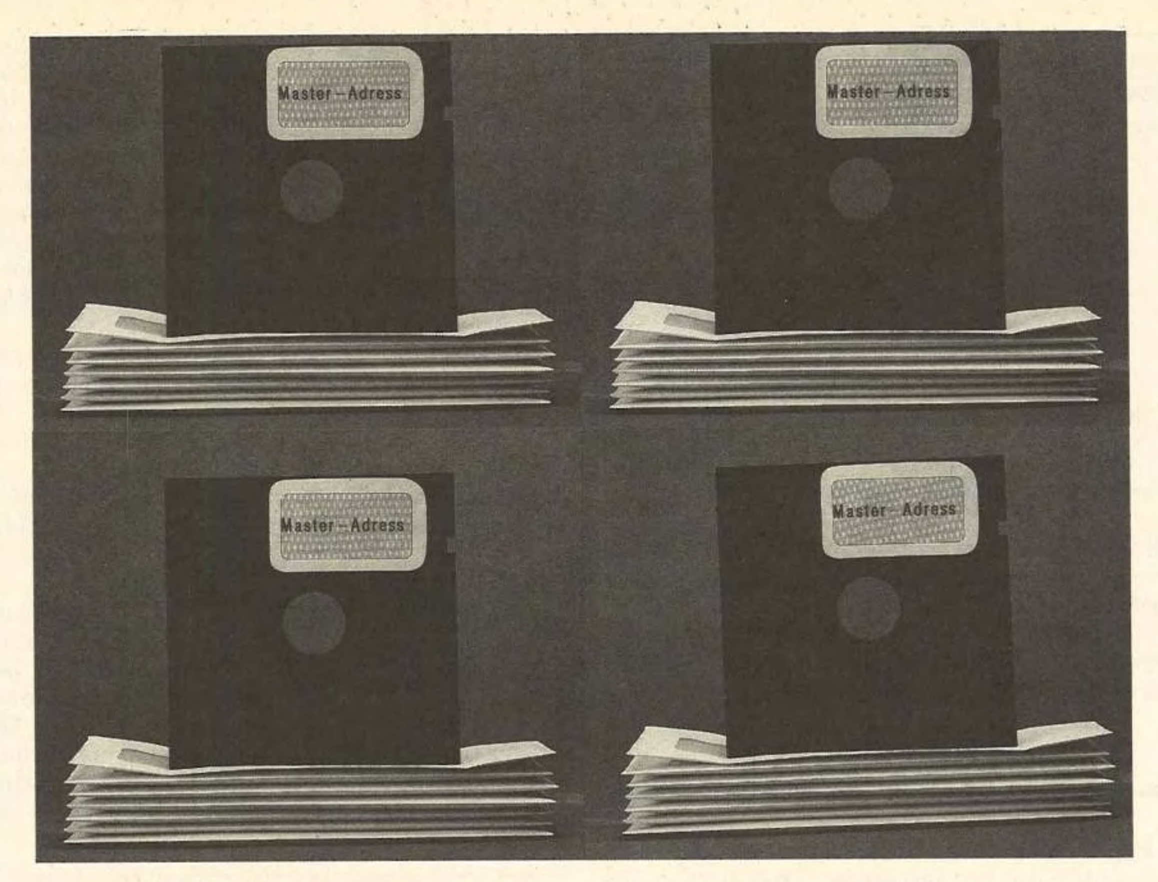
```
Name : master-spell      0801 19e7
-----------------------------------
0801 : 0d 08 c3 07 9e 28 32 30  38
0809 : 36 33 29 00 00 00 20 80  a5
0811 : 08 20 97 17 a9 00 85 c6  30
0819 : 20 e4 ff a2 0a dd 5f 08  1d
0821 : f0 05 ca 10 f8 30 f1 8a  36
0829 : 0a aa bd 6a 08 8d 49 08  67
0831 : bd 6b 08 8d 4a 08 8e c3  fe
0839 : 19 a0 03 bd 28 04 09 80  e3
0841 : 9d 28 04 e8 88 d0 f4 20  34
0849 : ff ff ae c3 19 a0 03 bd  8a
0851 : 28 04 29 7f 9d 28 04 e8  b3
0859 : 88 d0 f4 4c 12 08 43 44  07
0861 : 45 46 49 4c 55 57 c3 cd  60
0869 : d0 47 10 49 15 25 14 56  82
0871 : 13 34 0e 38 09 b7 0f 03  ba
0879 : 0e 16 0f b2 0f cc 0f a9  93
0881 : 0b 8d 20 d0 a9 0b 8d 21  e0
0889 : d0 a9 0c 8d 86 02 a2 00  e6
0891 : 9d 00 d8 9d 00 d9 9d 00  5d
0899 : da 9d 00 db ca d0 f1 a9  0c
08a1 : 80 8d 8a 02 8d 00 28 20  84
08a9 : ba 08 a9 18 8d 18 d0 a9  05
08b1 : ce a0 17 20 ae 14 4c 93  7d
08b9 : 0d 78 a9 33 85 01 a0 00  b6
08c1 : 84 50 84 52 a9 d8 85 51  f3
08c9 : a9 20 85 53 a2 08 b1 50  20
08d1 : 91 52 88 d0 f9 e6 51 e6  b1
08d9 : 53 ca d0 f2 a2 17 bd 00  fe
08e1 : 09 9d d8 20 49 ff 9d d8  b0
08e9 : 24 ca 10 f2 a2 1f bd 18  1f
08f1 : 09 9d d8 20 49 ff 9d d8  c0
08f9 : 24 ca 10 f2 4c 8b 17 db  1a
0901 : 3c 66 7e 66 66 66 00 c3  fe
0909 : 3c 66 66 66 66 3c 00 66  f4
0911 : 00 66 66 66 66 3c 00 66  c0
0919 : 00 3c 06 3e 66 3e 00 66  a6
0921 : 00 3c 66 66 66 3c 00 66  bb
0929 : 00 00 66 66 66 3e 00 3c  61
0931 : 66 66 6c 66 66 6c 60 a9  51
0939 : 88 a0 18 20 ae 14 a9 10  6e
0941 : a0 12 a2 0c 20 49 16 b0  1b
0949 : 2e f0 2c a9 96 a0 18 20  3f
0951 : ae 14 20 97 17 20 7d 09  7f
0959 : b0 e4 20 dc 14 20 f2 15  57
0961 : b0 dc a9 a7 a0 18 20 ae  87
0969 : 14 20 97 17 20 01 0a 20  c9
0971 : dc 14 a2 03 20 de 14 a2  ef
0979 : 0c 4c de 14 a2 00 bd 00  07
0981 : 02 9d 50 19 e8 ec 2e 17  66
0989 : d0 f4 a9 10 a2 50 a0 19  a1
0991 : 20 bd ff a0 00 a9 08 20  51
0999 : 86 17 20 c0 ff a2 08 20  40
09a1 : c6 ff 20 a5 ff aa a4 90  2d
09a9 : d0 29 8a d0 3c 20 a5 ff  26
09b1 : c9 08 d0 35 a9 e0 85 50  b1
09b9 : a9 76 85 51 20 a5 ff 20  98
09c1 : 91 17 a0 00 91 50 20 8b  39
09c9 : 17 e6 50 d0 02 e6 51 a6  6b
09d1 : 90 f0 e9 20 cc ff a9 08  db
09d9 : 20 c3 ff 20 91 17 a0 00  33
09e1 : a9 ff 91 50 20 8b 17 18  e3
09e9 : 60 20 cc ff a9 08 20 c3  6f
09f1 : ff a9 be a0 18 20 ae 14  ee
09f9 : 20 2e 15 20 dc 14 38 60  8a
0a01 : 20 91 17 a9 00 85 52 8d  75
0a09 : 62 19 a9 28 85 53 8d 63  57
0a11 : 19 a9 ff 8d 00 28 a9 e0  5a
0a19 : 85 50 a9 76 85 51 a9 00  89
0a21 : 8d 6a 19 a9 00 8d 6b 19  ab
0a29 : a9 00 8d 6c 19 a9 00 8d  bd
0a31 : 6d 19 20 68 0b b0 1a ee  bc
0a39 : 6a 19 d0 03 ee 6b 19 20  b3
0a41 : c3 0b 90 ee ee 6c 19 d0  e4
0a49 : 03 ee 6d 19 20 a1 0c 90  a2
0a51 : e1 20 dc 14 4c 8b 17 20  ba
0a59 : 91 17 a0 00 b1 50 e6 50  78
0a61 : d0 02 e6 51 4c 8b 17 ff  94
0a69 : 01 02 03 04 05 06 07 08  59
0a71 : 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10  61
0a79 : 11 12 13 14 15 16 17 18  69
0a81 : 19 1a 1b 1c 1d 1e 00 00  b5
0a89 : 00 00 00 00 00 00 00 00  8a
0a91 : 00 00 00 00 00 00 00 00  92
0a99 : 00 00 00 00 00 00 00 00  9a
0aa1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a2
0aa9 : 01 02 03 04 05 06 07 08  99
0ab1 : 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10  a1
0ab9 : 11 12 13 14 15 16 17 18  a9
0ac1 : 19 1a 1b 1c 1d 00 00 00  04
0ac9 : 00 00 00 00 00 00 00 00  ca
0ad1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d2
0ad9 : 00 00 00 00 00 00 00 00  da
0ae1 : 00 00 00 00 00 00 7f 00  df
0ae9 : 00 00 00 00 00 00 00 00  ea
0af1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  f2
0af9 : 00 00 00 00 00 00 00 00  fa
0b01 : 00 00 00 00 00 00 00 00  02
0b09 : 00 00 00 00 00 00 00 00  0a
0b11 : 00 00 00 00 00 00 00 00  12
0b19 : 00 00 00 00 00 00 00 00  1a
0b21 : 00 00 00 00 00 00 00 00  22
0b29 : 00 00 00 00 00 00 00 00  2a
0b31 : 00 00 00 00 00 00 00 00  32
0b39 : 00 00 00 00 00 00 00 00  3a
0b41 : 00 00 00 00 00 00 00 00  42
0b49 : 00 00 00 00 00 00 00 00  4a
0b51 : 00 00 00 00 00 00 00 00  52
0b59 : 00 00 00 00 00 00 00 00  5a
0b61 : 00 00 00 00 00 00 ff a0  a3
0b69 : 00 b1 50 e6 50 d0 02 e6  94
0b71 : 51 a8 b9 68 0a f0 f0 30  de
0b79 : 47 a2 00 9d 00 1e e8 a0  9b
0b81 : 00 b1 50 e6 50 d0 02 e6  ac
0b89 : 51 a8 b9 68 0a c9 7f f0  79
0b91 : ee c9 ff f0 2b c9 00 d0  24
0b99 : e2 e0 02 90 ca 8e 6e 19  8b
0ba1 : a2 00 bd 00 1e 9d 78 04  6b
0ba9 : e8 e0 28 f0 11 ec 6e 19  8e
0bb1 : d0 f0 a9 20 e0 28 f0 06  87
0bb9 : 9d 78 04 e8 d0 f6 18 60  96
0bc1 : 38 60 a9 00 85 52 a9 28  76
0bc9 : 85 53 20 14 0c 20 5d 0d  d4
0bd1 : a5 52 8d 64 19 a5 53 8d  b6
0bd9 : 65 19 20 36 0c b0 11 20  65
0be1 : 6e 0c f0 0e b0 ea ad 64  35
0be9 : 19 85 52 ad 65 19 85 53  eb
0bf1 : 38 60 ee 60 19 d0 03 ee  23
0bf9 : 61 19 ad 64 19 85 52 ad  41
0c01 : 65 19 85 53 a0 02 ad 60  50
0c09 : 19 91 52 c8 ad 61 19 91  06
0c11 : 52 18 60 ac 6e 19 b9 ff  b4
0c19 : 1d aa bd c8 19 99 7f 1e  ac
0c21 : 88 d0 f3 60 ac 6f 19 b9  38
0c29 : ff 1e aa bd c8 19 99 7f  54
0c31 : 1f 88 d0 f3 60 a0 00 b1  b5
0c39 : 52 8d c1 19 30 2d c8 b1  d8
0c41 : 52 8d 6f 19 c8 b1 52 8d  d7
0c49 : 60 19 c8 b1 52 8d 61 19  e7
0c51 : c8 a2 00 b1 52 9d 00 1f  f1
0c59 : e8 c8 ec 6f 19 d0 f4 18  ea
0c61 : 98 65 52 85 52 90 02 e6  71
0c69 : 53 18 60 38 60 20 25 0c  9b
```

```
0c71 : ad 6e 19 cd 6f 19 90 03  5d
0c79 : ad 6f 19 8d 66 19 a2 00  90
0c81 : bd 80 1e dd 80 1f d0 13  2c
0c89 : e8 ec 66 19 d0 f2 ad 6e  dc
0c91 : 19 cd 6f 19 f0 05 b0 04  92
0c99 : 18 a9 01 60 38 a9 01 60  68
0ca1 : 18 ad 6e 19 69 04 18 6d  41
0ca9 : 62 19 8d 67 19 ad 63 19  a7
0cb1 : 69 00 8d 68 19 38 ad 67  64
0cb9 : 19 e9 de ad 68 19 e9 76  18
0cc1 : b0 28 20 ed 0c a0 00 98  42
0cc9 : 91 52 c8 ad 6e 19 91 52  06
0cd1 : 98 c8 91 52 c8 a9 00 91  79
0cd9 : 52 c8 a2 00 bd 00 1e 91  af
0ce1 : 52 e8 c8 ec 6e 19 d0 f4  54
0ce9 : 18 60 38 60 ad 62 19 85  a9
0cf1 : 58 ad 63 19 85 59 ad 67  c4
0cf9 : 19 85 5a ad 68 19 85 5b  3d
0d01 : e6 58 d0 02 e6 59 e6 5a  11
0d09 : d0 02 e6 5b 38 a5 58 e5  dd
0d11 : 52 a8 a5 59 e5 53 aa 8c  09
0d19 : 4e 19 38 a5 58 ed 4e 19  17
0d21 : 85 58 b0 02 c6 59 38 a5  a2
0d29 : 5a ed 4e 19 85 5a b0 02  23
0d31 : c6 5b 98 f0 08 88 b1 58  25
0d39 : 91 5a 98 d0 f8 8a f0 0f  fd
0d41 : c6 59 c6 5b 88 b1 58 91  6b
0d49 : 5a 98 d0 f8 ca d0 f1 ad  99
0d51 : 67 19 8d 62 19 ad 68 19  c7
0d59 : 8d 63 19 60 a0 00 b1 52  60
0d61 : 30 2f c8 b1 52 aa a0 04  96
0d69 : b1 52 a8 b9 c8 19 cd 80  32
0d71 : 1e f0 11 b0 1c 18 8a 69  e1
0d79 : 04 18 65 52 85 52 90 dc  14
0d81 : e6 53 d0 d8 a0 05 b1 52  fe
0d89 : a8 b9 c8 19 cd 81 1e 90  e6
0d91 : e4 60 a2 7f a9 00 9d 80  50
0d99 : 1d ca 10 fa 60 a2 00 bd  15
0da1 : 00 1e 9d 80 1d e8 ec 6e  d1
0da9 : 19 d0 f4 8e c4 19 60 a2  15
0db1 : 00 bd 00 1f 9d 80 1d e8  98
0db9 : ec 6f 19 d0 f4 8e c4 19  c6
0dc1 : 60 a2 08 20 c9 ff a2 00  a0
0dc9 : bd 00 1f dd 80 1d d0 0b  54
0dd1 : e8 ec c4 19 f0 05 ec 6f  4d
0dd9 : 19 d0 ed 8a 8e c5 19 20  e3
0de1 : a8 ff ad 6f 19 20 a8 ff  17
0de9 : ae c5 19 ec 6f 19 f0 0c  f9
0df1 : bd 00 1f 20 a8 ff ee c5  4c
0df9 : 19 4c e9 0d 20 b0 0d 4c  a9
0e01 : cc ff a9 00 85 52 a9 28  19
0e09 : 85 53 a2 01 8e c0 19 ca  e9
0e11 : 8e c6 19 20 5a 0e b0 0a  3a
0e19 : 20 27 15 c9 03 f0 06 4c  b4
0e21 : 14 0e 20 27 15 4c 29 0e  9e
0e29 : a2 06 20 de 14 e8 e0 17  ec
0e31 : d0 f8 60 a9 d7 a0 18 20  ee
0e39 : ae 14 ad 6b 19 ae 6a 19  ad
0e41 : 20 cd bd a9 f1 a0 18 20  b1
0e49 : ae 14 ad 6d 19 ae 6c 19  05
0e51 : 20 cd bd 20 27 15 4c 29  6a
0e59 : 0e 20 29 0e a9 06 8d 69  57
0e61 : 19 a9 00 8d 70 19 a9 13  9d
0e69 : 8d 71 19 20 36 0c b0 72  65
0e71 : ad c6 19 f0 05 ad c1 19  dd
0e79 : f0 f1 ac 70 19 ae 69 19  7a
0e81 : 20 43 16 ad 61 19 ae 60  d8
0e89 : 19 20 cd bd 18 ad 70 19  c0
0e91 : 69 05 a8 a2 00 bd 00 1f  27
0e99 : 91 d1 e8 c8 cc 71 19 f0  05
0ea1 : 05 ec 6f 19 d0 ef ad c0  e0
0ea9 : 19 f0 12 ad c1 19 f0 0d  37
0eb1 : 18 ad 70 19 69 05 a8 ae  9e
0eb9 : 69 19 20 37 11 ee 69 19  fe
0ec1 : ad 69 19 c9 17 d0 a4 ad  88
0ec9 : 70 19 c9 14 f0 12 a9 06  0d
0ed1 : 8d 69 19 a9 14 8d 70 19  30
0ed9 : a9 27 8d 71 19 4c 6c 0e  69
0ee1 : 18 60 38 60 a2 00 dd f7  d5
0ee9 : 0e f0 07 e8 bc f7 0e d0  b4
0ef1 : f5 60 bd 07 0f 60 5a da  7a
0ef9 : 59 d9 2f 3c 3e 3a 3b 40  b5
0f01 : 5c 2d 2b 27 23 00 59 d9  ef
0f09 : 5a da 2d 3b 3a 5c 5b 5d  32
0f11 : 27 23 5e 2f 40 a9 00 8d  b4
0f19 : c6 19 20 f9 10 20 19 11  3c
0f21 : 20 dd 10 b0 1b 20 63 0f  a8
0f29 : b0 16 ad 00 1e 30 1a 20  5c
0f31 : 3f 12 b0 15 20 9e 0d 20  b4
0f39 : 6e 0c 90 ee d0 0b f0 e0  9a
0f41 : 20 aa 0f 20 29 0e 4c dc  6c
0f49 : 14 20 31 11 20 fd 12 20  56
0f51 : dd 10 b0 ec 20 63 0f b0  bb
0f59 : e7 ad 00 1e 30 eb f0 ca  96
0f61 : 10 d5 ad 74 19 f0 13 ad  16
0f69 : 00 1f 20 df 11 cd 75 19  84
0f71 : f0 35 20 aa 0f a9 00 8d  b3
0f79 : 00 1e a9 01 8d 74 19 20  34
0f81 : 93 0d ad 00 1f 20 df 11  9b
0f89 : 8d 75 19 8d 81 19 a9 0c  68
0f91 : a2 76 a0 19 20 bd ff a0  eb
0f99 : 02 a9 01 20 86 17 20 c0  d7
0fa1 : ff 20 f2 15 90 01 60 18  d2
0fa9 : 60 20 cc ff a9 01 4c c3  a8
0fb1 : ff a9 ff 4c 49 10 a9 00  ca
0fb9 : 85 52 a9 28 85 53 a9 01  72
0fc1 : 8d c0 19 a9 ff 8d c6 19  e4
0fc9 : 4c 14 0e a9 01 a2 c7 a0  5e
0fd1 : 19 20 bd ff a9 04 a2 04  b7
0fd9 : a0 07 20 ba ff 20 c0 ff  60
0fe1 : b0 36 a2 04 20 c9 ff a6  73
0fe9 : 90 d0 2d a9 00 85 52 a9  2b
0ff1 : 28 85 53 20 36 0c b0 20  7c
0ff9 : ad c1 19 f0 f6 a2 00 bd  eb
1001 : 00 1f 20 21 10 e8 ec 6f  98
1009 : 19 d0 f4 a9 0d 20 d2 ff  1a
1011 : a9 00 20 d2 ff 4c f4 0f  71
1019 : 20 cc ff a9 04 4c c3 ff  86
1021 : a8 b9 28 10 4c d2 ff 40  8e
1029 : 41 42 43 44 45 46 47 48  19
1031 : 49 4a 4b 4c 4d 4e 4f 50  21
1039 : 51 52 53 54 55 56 57 58  29
1041 : 59 5a 7b 7c 7d 7e a9 00  a8
1049 : 8d c6 19 20 f9 10 20 19  57
1051 : 11 20 dd 10 b0 1c 20 72  3d
1059 : 11 b0 1f ad 00 1e 30 26  3e
1061 : 20 3f 12 b0 21 20 6e 0c  a0
1069 : 90 59 d0 1a 20 96 12 4c  b5
1071 : 52 10 20 e4 12 a2 03 20  f2
1079 : de 14 20 f9 11 20 15 12  33
1081 : 20 29 0e 4c dc 14 a9 0b  6e
1089 : a0 19 20 ae 14 20 ca 10  21
1091 : 20 2e 15 c9 03 f0 db c9  02
1099 : 4e f0 22 c9 4a d0 06 20  a5
10a1 : 2a 13 20 c2 0d a2 03 20  e7
10a9 : de 14 20 dd 10 b0 c3 20  2b
10b1 : 72 11 b0 c6 ad 00 1e 30  64
10b9 : cd f0 a0 10 a8 20 fd 12  d0
10c1 : 4c a6 10 20 96 12 4c 5c  4c
10c9 : 10 a2 00 bd 00 1f 9d 78  42
10d1 : 04 e8 e0 28 f0 05 ec 6f  50
10d9 : 19 d0 f0 60 20 31 11 20  b3
10e1 : 4e 11 20 36 0c b0 0b ad  55
10e9 : c6 19 f0 05 ad c1 19 f0  48
10f1 : f1 18 08 20 31 11 28 60  f1
10f9 : a9 00 85 52 a9 28 85 53  e7
1101 : a9 05 8d 72 19 a9 05 8d  ed
1109 : 73 19 a9 00 8d 74 19 8d  6f
1111 : c0 19 8d 00 1e 4c 31 11  ec
1119 : a5 52 8d 64 19 a5 53 8d  fe
1121 : 65 19 20 5a 0e ad 64 19  78
1129 : 85 52 ad 65 19 85 53 60  bb
1131 : ae 72 19 ac 73 19 bd f5  d7
1139 : 14 85 d1 bd 0e 15 85 d2  81
1141 : a2 0d b1 d1 49 80 91 d1  93
1149 : c8 ca 10 f6 60 ee 72 19  d3
1151 : ad 72 19 c9 17 d0 11 a9  46
1159 : 06 8d 72 19 ad 73 19 c9  54
1161 : 19 f0 06 a9 19 8d 73 19  a7
1169 : 60 a9 05 8d 73 19 4c 19  f4
1171 : 11 ad 74 19 f0 1b ad 00  38
1179 : 1f 20 df 11 cd 75 19 f0  91
1181 : 5b 20 e4 12 20 f9 11 20  be
1189 : 15 12 b0 4f a9 00 8d 00  8e
1191 : 1e a9 01 8d 74 19 20 93  2e
1199 : 0d ad 00 1f 20 df 11 8d  c1
11a1 : 75 19 8d 81 19 8d ae 19  21
11a9 : 20 1e 12 b0 2e a9 0c a2  19
11b1 : 76 a0 19 20 bd ff a0 01  22
11b9 : a9 08 20 86 17 20 c0 ff  b5
11c1 : 20 f2 15 b0 16 a9 0f a2  e6
11c9 : 82 a0 19 20 bd ff a0 02  48
11d1 : a9 01 20 86 17 20 c0 ff  49
11d9 : 4c f2 15 60 18 60 a2 03  05
11e1 : dd f1 11 f0 05 ca 10 f8  f2
11e9 : 30 03 bd f5 11 09 40 60  e4
11f1 : 1b 1c 1d 1e 01 0f 15 13  29
11f9 : a2 08 20 c9 ff a9 ff 20  6e
1201 : a8 ff 20 cc ff a9 08 20  f8
1209 : c3 ff a9 01 20 c3 ff a9  ca
1211 : 0f 4c c3 ff a9 11 a2 af  44
1219 : a0 19 4c 24 12 a9 1e a2  0a
1221 : 91 a0 19 20 bd ff a9 0f  ed
1229 : a2 08 a8 20 ba ff a9 0f  6e
1231 : 20 c3 ff 20 c0 ff a9 0f  07
1239 : 20 c3 ff 4c f2 15 a2 01  29
1241 : 20 c6 ff a2 00 8e c5 19  d6
1249 : 8e c2 19 20 a5 ff 30 38  0e
1251 : f0 14 8d c4 19 a2 00 bd  69
1259 : 80 1d 9d 00 1e e8 ec c4  36
1261 : 19 d0 f4 8e c5 19 20 a5  e2
1269 : ff 8d 6e 19 ae c5 19 ec  45
1271 : 6e 19 f0 0c 20 a5 ff 9d  94
1279 : 00 1e ee c5 19 4c 6d 12  ca
1281 : 20 cc ff 20 14 0c 18 60  ce
1289 : 8d 00 1e 20 cc ff a2 05  03
1291 : 20 de 14 38 60 a9 01 8d  9f
1299 : c2 19 ad 00 1e 30 43 f0  a6
12a1 : 41 a2 08 20 c9 ff a2 00  61
12a9 : bd 00 1e dd 80 1d d0 0b  f4
12b1 : e8 ec c4 19 f0 05 ec 6e  2b
12b9 : 19 d0 ed 8a 8e c5 19 20  c3
12c1 : a8 ff ad 6e 19 20 a8 ff  d7
12c9 : ae c5 19 ec 6e 19 f0 0c  c9
12d1 : bd 00 1e 20 a8 ff ee c5  ec
12d9 : 19 4c c9 12 20 cc ff 4c  ce
12e1 : 9e 0d 60 ad 00 1e 30 13  ab
12e9 : ad c2 19 d0 03 20 96 12  07
12f1 : 20 3f 12 b0 06 20 96 12  2b
12f9 : 4c f1 12 60 38 a5 52 e9  9c
1301 : 04 85 52 b0 02 c6 53 38  87
1309 : a5 52 ed 6f 19 85 52 b0  a9
1311 : 02 c6 53 a0 00 a9 01 91  d4
1319 : 52 18 ad 6f 19 69 04 18  ee
```

Listing 1. »MASTER-SPELL« bereitet Tippfehlern ein Ende Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
1321 : 65 52 85 52 90 02 e6 53  b6
1329 : 60 38 a5 52 e9 04 85 52  d2
1331 : b0 02 c6 53 38 a5 52 ed  d4
1339 : 6f 19 85 52 b0 02 c6 53  bd
1341 : a0 00 98 91 52 18 ad 6f  b5
1349 : 19 69 04 18 65 52 85 52  bf
1351 : 90 02 e6 53 60 a9 27 a0  38
1359 : 00 a2 03 20 49 16 b0 55  22
1361 : f0 53 ae 2e 17 bd 00 02  d0
1369 : 29 1f 9d 00 1f ca 10 f5  fe
1371 : 20 93 0d ad 00 1f 20 df  8d
1379 : 11 8d 81 19 a9 0c a2 76  47
1381 : a0 19 20 bd ff a0 02 a9  ce
1389 : 01 20 86 17 20 c0 ff 20  67
1391 : f2 15 b0 21 20 c3 13 20  0b
1399 : 3f 12 b0 10 20 9e 0d 20  7b
13a1 : c9 13 d0 f3 20 e7 13 b0  95
13a9 : 0c 4c 98 13 20 27 15 20  34
13b1 : b6 13 4c 56 13 a9 01 20  91
13b9 : c3 ff 20 29 0e a2 03 4c  44
13c1 : de 14 a9 06 8d 69 19 60  1e
13c9 : ad 6e 19 cd 2e 17 90 13  b1
13d1 : a2 00 bd 00 1e dd 00 1f  f2
13d9 : d0 09 e8 ec 2e 17 d0 f2  ca
13e1 : a9 00 60 a9 01 60 ae 69  78
13e9 : 19 bd f5 14 85 d1 bd 0e  db
13f1 : 15 85 d2 a0 00 a2 00 bd  22
13f9 : 00 1e 91 d1 c8 e8 c0 28  ce
1401 : f0 05 ec 6e 19 d0 f0 ee  36
1409 : 69 19 ad 69 19 c9 17 d0  75
1411 : 0f a9 06 8d 69 19 20 27  56
1419 : 15 c9 03 f0 05 20 29 0e  04
1421 : 18 60 38 60 a9 27 a0 00  da
1429 : a2 03 20 49 16 b0 2d f0  fc
1431 : 2b ae 2e 17 bd 00 02 29  58
1439 : 1f 9d 00 1f ca 10 f5 a9  63
1441 : 00 8d 74 19 20 72 11 20  62
1449 : 3f 12 b0 10 20 c9 13 f0  3e
1451 : 06 20 96 12 4c 48 14 20  e7
1459 : 68 14 90 eb 20 f9 11 a2  c8
1461 : 03 20 de 14 4c 15 12 a2  a9
1469 : 03 20 de 14 a2 00 bd 00  d8
1471 : 1e 9d 78 04 e8 e0 28 f0  15
1479 : 05 ec 6e 19 d0 f0 a9 31  51
1481 : a0 19 20 ae 14 20 2e 15  b1
1489 : c9 4a f0 07 c9 03 f0 0d  27
1491 : 20 96 12 a2 03 20 de 14  aa
1499 : 20 9e 0d 18 60 20 96 12  d4
14a1 : a2 03 20 de 14 20 9e 0d  80
14a9 : 20 e4 12 38 60 8d d1 14  a9
14b1 : 8c d2 14 20 d0 14 aa e0  ca
14b9 : 0d f0 1f 20 d0 14 a8 20  9b
14c1 : 43 16 20 d0 14 c9 40 f0  a4
14c9 : ea 20 d2 ff 4c c3 14 ad  06
14d1 : ff ff ee d1 14 d0 03 ee  77
14d9 : d2 14 60 a2 18 bd f5 14  91
14e1 : 8d ef 14 bd 0e 15 8d f0  c4
14e9 : 14 a0 27 a9 20 99 ff ff  1b
14f1 : 88 10 fa 60 00 28 50 78  bf
14f9 : a0 c8 f0 18 40 68 90 b8  37
1501 : e0 08 30 58 80 a8 d0 f8  7f
1509 : 20 48 70 98 c0 04 04 04  c1
1511 : 04 04 04 04 05 05 05 05  30
1519 : 05 05 06 06 06 06 06 06  98
1521 : 06 07 07 07 07 07 a9 6c  76
1529 : a0 18 20 ae 14 a9 00 85  4d
1531 : c6 20 a0 17 20 e4 ff f0  1d
1539 : fb 48 20 dc 14 68 60 a9  55
1541 : 00 85 c6 a5 c6 f0 fc 60  13
1549 : a9 01 a2 4d a0 19 20 bd  94
1551 : ff a0 00 a9 08 20 86 17  9f
1559 : 20 c0 ff a2 08 20 c6 ff  ca
1561 : 20 bc 15 20 bc 15 a9 06  50
1569 : d0 02 a9 07 8d 4f 19 20  7e
1571 : c9 15 ae 4f 19 a0 07 20  4d
1579 : 43 16 20 bc 15 20 bc 15  d6
1581 : 20 bc 15 8d 4e 19 20 bc  9e
1589 : 15 ae 4e 19 20 cd bd 20  54
1591 : bc 15 20 d2 ff d0 f8 a9  f8
1599 : 0d 20 d2 ff ee 4f 19 ad  94
15a1 : 4f 19 c9 17 d0 cc 20 e0  88
15a9 : 15 a6 90 f0 bd d0 03 20  02
15b1 : e0 15 20 d8 15 20 f2 15  87
15b9 : 4c 29 0e 20 a5 ff a6 90  38
15c1 : f0 05 68 68 4c b0 15 60  ba
15c9 : a2 07 20 de 14 e8 e0 17  0d
15d1 : d0 f8 60 04 04 00 ff 20  36
15d9 : cc ff a9 08 4c c3 ff 20  33
15e1 : cc ff 20 27 15 c9 03 d0  e7
15e9 : 03 4c b3 15 a2 08 4c c6  cb
15f1 : ff a9 0f a2 08 a8 20 ba  99
15f9 : ff a9 00 20 bd ff 20 c0  af
1601 : ff a2 0f 20 c6 ff a0 00  08
1609 : 20 a5 ff a6 90 d0 06 99  ab
1611 : 00 02 c8 d0 f3 a9 00 99  1e
1619 : 00 02 20 cc ff ad 00 02  2d
1621 : 0d 01 02 c9 30 d0 02 18  2a
1629 : 60 a0 00 a2 18 20 43 16  e9
1631 : a2 00 bd 00 02 20 d2 ff  af
1639 : f0 03 e8 d0 f5 20 2e 15  42
1641 : 38 60 18 4c f0 ff 38 60  ea
1649 : 8d 2d 17 8c 2b 17 84 d3  e9
1651 : bd f5 14 85 d1 bd 0e 15  2c
1659 : 85 d2 18 ad 2b 17 6d 2d  7f
1661 : 17 8d 2c 17 85 d5 a9 00  da
1669 : 85 c6 a5 c6 85 cc 8d 92  ae
1671 : 02 f0 f7 78 a5 cf f0 0e  b1
1679 : a5 ce ae 87 02 a0 00 84  50
1681 : d4 84 cf 20 13 ea 20 b4  02
1689 : e5 20 e5 0e c9 03 f0 b6  9f
1691 : c9 14 d0 0a a6 d3 ec 2b  ed
1699 : 17 f0 cf 4c 38 17 c9 0d  23
16a1 : f0 47 c9 1d d0 0b a6 d3  f2
16a9 : ec 2c 17 f0 bd e6 d3 d0  93
16b1 : 2c c9 20 90 b5 c9 9d d0  9e
16b9 : 09 a6 d3 ec 2b 17 f0 aa  2c
16c1 : d0 18 c9 94 d0 03 4c 65  c3
16c9 : 17 c9 80 90 06 c9 a0 b0  8a
16d1 : 02 90 97 a6 d3 ec 2c 17  59
16d9 : b0 90 20 16 e7 a5 d3 cd  33
16e1 : 2c 17 d0 02 c6 d3 4c 6b  20
16e9 : 16 20 2f 17 ac 2c 17 b1  aa
16f1 : d1 c9 20 d0 0c 88 cc 2b  58
16f9 : 17 d0 f4 b1 d1 c9 20 f0  b9
1701 : 1f c8 8c 2e 17 a2 00 ac  4d
1709 : 2b 17 b1 d1 20 50 17 9d  82
1711 : 00 02 e8 c8 cc 2e 17 d0  a2
1719 : f1 ad 00 02 c9 20 d0 02  06
1721 : a2 00 8e 2e 17 ad 2e 17  f2
1729 : 18 60 00 00 00 00 a4 d3  ac
1731 : b1 d1 29 7f 91 d1 60 a4  78
1739 : d3 c6 d3 b1 d1 88 91 d1  e6
1741 : c8 c8 cc 2c 17 d0 f4 88  03
1749 : a9 20 91 d1 4c 6b 16 c9  ad
1751 : 20 90 09 c9 40 90 04 c9  61
1759 : 60 90 05 60 18 69 40 60  dd
1761 : 18 69 80 60 ac 2c 17 88  f4
1769 : b1 d1 c9 20 d0 14 c4 d3  e2
1771 : f0 10 c8 88 88 b1 d1 c8  9b
1779 : 91 d1 c4 d3 d0 f5 a9 20  42
1781 : 91 d1 4c 6b 16 a2 08 4c  ab
1789 : ba ff a0 37 84 01 58 60  c4
1791 : 78 a0 30 84 01 60 a9 11  d2
1799 : a2 09 a0 80 4c a6 17 a9  a2
17a1 : 15 a2 19 a0 fc 8d 01 d4  4c
17a9 : 8e 05 d4 8c 06 d4 a9 11  50
17b1 : 8d 00 d4 a9 11 8d 04 d4  e0
17b9 : a9 0f 8d 18 d4 a2 a0 a0  76
17c1 : 00 88 d0 fd ca d0 f8 a9  63
17c9 : 10 8d 04 d4 60 00 00 93  69
17d1 : 12 cd 41 53 54 45 52 2d  98
17d9 : d3 50 45 4c 4c 20 56 32  33
17e1 : 2e 31 20 20 20 20 20 20  78
17e9 : 20 20 42 59 20 c4 49 45  ad
17f1 : 54 45 52 20 c2 41 59 45  a7
17f9 : 52 92 40 01 01 43 20 44  f8
1801 : 20 45 20 46 20 49 20 4c  fa
1809 : 20 55 20 57 20 c3 20 cd  03
1811 : 20 d0 20 40 02 00 c0 c0  4e
1819 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  18
1821 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  20
1829 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  28
1831 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  30
1839 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 40 04  bd
1841 : 00 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  80
1849 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  48
1851 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  50
1859 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  58
1861 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  60
1869 : c0 40 0d 18 08 c2 49 54  f4
1871 : 54 45 20 45 49 4e 45 20  75
1879 : d4 41 53 54 45 20 44 52  58
1881 : 5d 43 4b 45 4e 40 0d 0c  2f
1889 : 07 d4 45 58 54 4e 41 4d  ae
1891 : 45 20 3a 40 0d 18 0d 4c  db
1899 : 41 44 45 20 44 45 4e 20  3a
18a1 : d4 45 58 54 40 0d 18 0a  99
18a9 : 47 45 4e 45 52 49 45 52  f8
18b1 : 45 20 d7 4f 52 54 4c 49  72
18b9 : 53 54 45 40 0d 18 09 cb  dd
18c1 : 45 49 4e 20 cd 41 53 54  1f
18c9 : 45 52 2d d4 45 58 54 2d  e0
18d1 : c6 49 4c 45 40 0d 0c 05  9e
18d9 : c1 4e 5a 41 48 4c 20 41  6a
18e1 : 4c 4c 45 52 20 d7 5c 52  c6
18e9 : 54 45 52 20 3a 20 40 0d  38
18f1 : 0e 05 d6 45 52 53 43 48  3d
18f9 : 49 45 44 45 4e 45 20 d7  de
1901 : 5c 52 54 45 52 20 3a 20  93
1909 : 40 0d 18 03 d7 4f 52 54  20
1911 : 20 55 4e 42 45 4b 41 4e  08
1919 : 4e 54 21 20 cc 45 52 4e  bb
1921 : 45 4e 20 3f 20 28 4a 41  6c
1929 : 2f 4e 45 49 4e 29 40 0d  43
1931 : 18 08 d7 4f 52 54 20 4c  0e
1939 : 5c 53 43 48 45 4e 20 3f  de
1941 : 20 28 4a 41 2f 4e 45 49  3d
1949 : 4e 29 40 0d 24 00 00 31  82
1951 : 32 33 34 35 36 37 38 39  41
1959 : 30 31 32 33 34 35 54 00  53
1961 : 00 00 00 00 00 00 00 00  62
1969 : 00 00 00 00 00 00 00 00  6a
1971 : 00 00 00 00 00 53 50 45  d8
1979 : 4c 4c 2e 44 49 43 54 2e  5c
1981 : 41 53 50 45 4c 4c 2e 44  91
1989 : 49 43 54 2e 48 45 4c 50  cf
1991 : 52 3a 53 50 45 4c 4c 2e  23
1999 : 44 49 43 54 2e 48 45 4c  b0
19a1 : 50 3d 53 50 45 4c 4c 2e  b3
19a9 : 44 49 43 54 2e 41 53 3a  9c
19b1 : 53 50 45 4c 4c 2e 44 49  e1
19b9 : 43 54 2e 48 45 4c 50 00  b3
19c1 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c2
19c9 : 01 03 04 05 06 07 08 09  b8
19d1 : 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 12  c3
19d9 : 13 14 15 17 18 1a 1b 1c  16
19e1 : 1d 1e 02 11 19 16 ff ff  f2
```

Listing 1. »MASTER-SPELL« (Schluß)



Serienbriefe und Etiketten mit Master-Adress

Jetzt wird die Textverarbeitung zum Software-Paket: Master-Adress ergänzt Master-Text zu einem integrierten System von Text- und Dateiverwaltung. Das Erstellen von Serienbriefen, Adreßetiketten und -listen wird damit nun zum Kinderspiel.

Mit hohen Leistungen überzeugt Master-Text seine Benutzer davon, wie komfortabel Textverarbeitung mit dem Computer sein kann. Selbstverständlich gestattet Master-Text auch das Erstellen von Rundschreiben oder Serienbriefen. Bei der Nutzung dieser Funktion war man jedoch bisher auf die Hilfe eines separaten Adreß- oder Dateiverwaltungsprogrammes angewiesen, mit dem die sequentielle Datei für die einzelnen Anschriften erzeugt wurde. Dies ist nun vorbei, denn Master-Adress bietet eine komfortable Ergänzung zu Master-Text, mit dem es eine Einheit bildet. Es erweitert Master-Text damit zu einem modernen Software-Paket, vergleichbar etwa dem legendären Paar »Wordstar« und »Mailmerge«. Wenn Sie »Master-Text« nicht verwenden wollen: Mit »Master-Adress« verfügen Sie dann über ein selbständiges Programm, mit dem Sie komfortabel Ihre Adressen verwalten können. Die Zusammenarbeit mit »Master-Text klappt nur mit der Version 2.0 reibungslos.

Über die Option »Rundschreiben« im Drucker-Menü und das Steuerzeichen »Axx« werden von Master-Text Daten aus einer sequentiellen Datei automatisch in den Ausdruck von Texten integriert. Die Nutzung dieser Funktion verlangt ein spezielles Dateiformat. Hier setzt Master-Adress an: Es bietet alle wichtigen Möglichkeiten, die für eine umfassende, auf Master-Text abgestimmte Adreßverwaltung nötig sind. Dazu zählen eine komfortable Benutzeroberfläche mit Pull-Down-Menüs und Windows, Bedienung mit Maus oder Joystick, DIN-Tastatur, Zeichensatz-Kompatibilität zu Master-Text sowie einfach zu handhabende aber leistungsfähige Editier- und Selektionsmöglichkeiten für Rundschreibdateien. Die Verwaltung der Adressen erfolgt auf index-sequentieller Basis, wodurch ein rascher Zugriff sowie eine hohe Datenkapazität (bis zu 512 Adressen pro Datei) gewährleistet sind. Durch ein übergeordnetes Verteilerprogramm wird Master-Adress vollständig zu einer System-Einheit mit Master-Text verbunden.

Die Benutzerführung von Master-Adress ist an Master-Text angepaßt, weist aber einige Erweiterungen auf, die jedoch keiner großen Umgewöhnung bedürfen. So ist es möglich, die Auswahl der einzelnen Menüpunkte vollständig auch mit einer an Port 2 angeschlossenen Maus beziehungsweise mit einem Joystick vorzunehmen. Die herkömmliche Tastatursteuerung mittels der Cursortasten und <RETURN> bleibt aber trotzdem erhalten. Ein Abbruch von gewählten Funktionen ist (wie bei Master-Text) mit <F1>, zusätzlich aber auch mit einer Mausbewegung nach hinten möglich. Außerdem wird durch die Verwendung von Pull-Down-Menüs die Handhabung der Menüsteuerung sehr übersichtlich (Bild 1). Bei Diskettenoperationen wird nur noch der Dateiname benötigt, alle übrigen Parameter wie Suffix (= Endkennung) oder Laufwerksnummer, werden automatisch beziehungsweise in einer residenten Installation vorgenommen, so daß die Bedienung des Programms noch leichter wird.

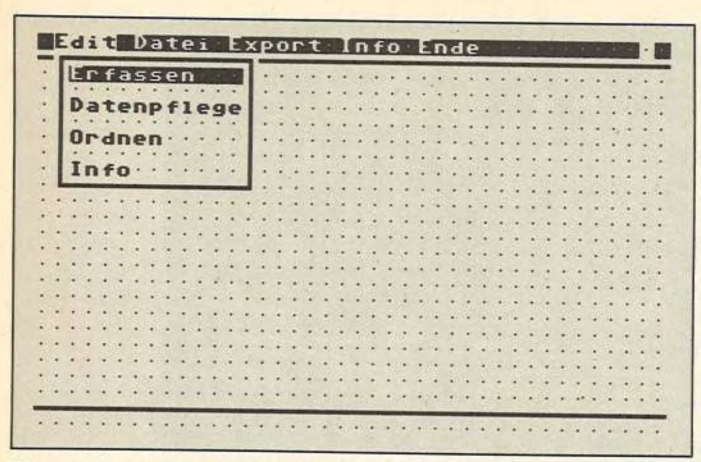


Bild 1. Master-Adress arbeitet mit Pull-Down-Menüs

Legen Sie zum Start des Programmpakets die Systemdiskette (Eingabehinweise im Kasten beachten!) in das Diskettenlaufwerk Nummer 8. Zum Starten geben Sie ein:

```
LOAD "0:!",8:
```

und drücken <SHIFT RUN/STOP>. Kurz darauf erscheint das Auswahlmenü des Hauptverteilers.

Das Hauptmenü

Wie Sie in Bild 2 sehen, steht neben Master-Adress auch Master-Text aufrufbereit zur Verfügung. Sie brauchen diese also nicht mehr umständlich suchen und laden, sondern nur noch einfach vom Hauptverteiler aus anwählen! Wenn Sie mit der <CURSOR-abwärts>-Taste und <RETURN> »Adressenverwaltung« ausgewählt haben, so wird Master-Adress geladen. Nach kurzer Zeit erscheint das Startbild, mit dem Sie begrüßt und um die Eingabe eines Dateinamens gebeten werden. Legen Sie nach der Eingabe des Namens eine Datendiskette in das Laufwerk und drücken dann <RETURN>. Master-Adress überprüft daraufhin,



Bild 2. Der Hauptverteiler des integrierten Programm-Pakets Master-Text/Master-Adress

ob die angegebene Datei auf der Diskette vorhanden ist. Ist das nicht der Fall, so wird die Funktion »Neu Eröffnen« ausgeführt, und Sie werden aufgefordert, eine neue Datei anzulegen (siehe unten). Andernfalls wird die Datei geöffnet, und Sie gelangen in die Benutzeroberfläche von Master-Adress. Diese besteht aus folgenden Hauptmenü-Punkten, die nachfolgend im einzelnen erläutert werden:

»EDIT«, »DATEI«, »EXPORT«, »INFO«, »ENDE«.

Befehle des »EDIT«-Menüs

1. Erfassen:

Wenn Sie diese Option im Pull-Down-Menü »Edit« anwählen, so erscheint ein leeres Adreßformular auf dem Bildschirm. Mit den Cursortasten wählen Sie die gewünschte Position zur Eingabe oder Bearbeitung eines Zeichens (Bild 3). Mit den Tasten <RETURN> und <SHIFT RETURN> erreichen Sie jeweils das nächste beziehungsweise das vorherige Eingabefeld. Neben Feldern für Name, Anschrift und Telefonnummer finden sich auch vier Felder für Bemerkungen. Hier sind beliebige Texte möglich. Sinnvoll wäre es zum Beispiel, Kategorien zu bilden, also etwa eine Unterscheidung zwischen »Beruf«, »Schule«, »privat« und »Hobby«. Dies erleichtert das spätere Erstellen von Teillisten Ihres Adreßverzeichnisses. Haben Sie das letzte Feld ausgefüllt, so erscheinen in einer Fußleiste folgende Wahlmöglichkeiten:

»Nächste« – Eingabe einer weiteren Adresse
»Korrektur« – Ändern der eben eingegebenen Adresse
»Abbruch« – Verlassen der Eingabe ohne Speicherung der Daten
»Ende« – Beenden der Eingabe.

Bei den Punkten »Nächste« und »Ende« wird die eingetragene Adresse auf Diskette gespeichert und anschließend im Programm fortgefahren.

2. Datenpflege:

Hier wird eine bestehende Datei überarbeitet, das heißt Sie können hier einerseits in der Datei vorwärts- und rückwärtsblättern (Menüpunkte »Weiter« und »Zurück«); Sie können aber auch Datensätze, also Adressen, ändern oder löschen. Gehen Sie besonders mit der letzten Option vorsichtig um, denn ein gelöschter Datensatz wird natürlich auf der Diskette überschrieben. Er läßt sich also nicht mehr zurückholen. Der Punkt »Ende« führt Sie in das »Edit«-Menü zurück.

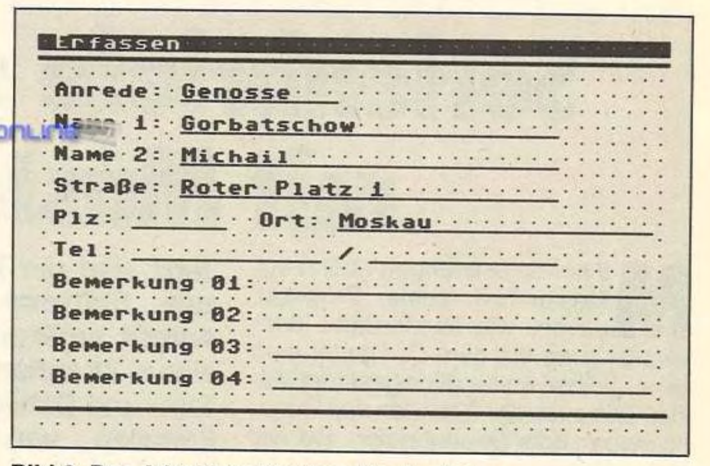


Bild 3. Das Adreßformular von Master-Adress

3. Ordnen:

Beim Zugriff auf einen Datensatz orientiert sich Master-Adress immer am Aufbau der Indexdatei, welche nach dem Feld »Name 1« geordnet ist. Mit der Option »Liste« wird die aktuelle Indexdatei auf dem Bildschirm angezeigt, wobei neben den Personennamen auch die Zugriffsnummer (»REC #«) des jeweiligen Datensatzes auf der Diskette angegeben wird. Besonders wichtig für Sie aber ist, daß Sie die Adreßliste alphabethisch sortieren können. Sie haben dabei die Wahl zwischen einer auf- und einer absteigenden Sortierrichtung (»A - Z« und »Z - A«). Der zum Sortieren verwendete Algorithmus ist das sogenannte »Shell-Metzner-Verfahren«, das zwar recht zügig arbeitet, bei längeren Dateien dennoch einige Sekunden benötigt. In der oberen Bildschirmleiste läßt sich der Ablauf des Sortiervorganges verfolgen. Am Ende wird die neu sortierte Liste ausgegeben.

4. Info:

Dieser Menüpunkt informiert über Master-Adress. Die Versionsnummer, das Erstellungsdatum und der Autor des Programms werden ausgegeben. Weitere Funktionen sind nicht wählbar.

Befehle des »DATEI«-Menüs

1. Directory:

Diese Option gibt das Inhaltsverzeichnis Ihrer Datendiskette (siehe Installation) aus. Mit <CTRL> wird die Anzeige verlangsamt, mit <RUN/STOP> angehalten.

2. Neu eröffnen:

Hiermit erfolgt die Eröffnung einer neuen Adreßdatei. Wird zu dem Zeitpunkt der Wahl dieser Funktion noch eine andere Datei bearbeitet, so wird diese automatisch geschlossen (siehe »Schließen«). Warten Sie also erst noch diesen Schließvorgang ab, bevor Sie eine neue Diskette in das Datenlaufwerk einlegen.

Diskettenoperationen

Das Programm fragt zunächst, ob die neue Diskette formatiert werden soll. Falls gewünscht, geben Sie hier einen Namen (bis zu 16 Zeichen) und eine zweistellige ID-Kennzeichnung ein. Achtung: Alle Daten auf der Diskette werden durch das Formatieren gelöscht (Einzelheiten siehe Floppy-Handbuch)! Haben Sie bereits eine formatierte Diskette, übergehen Sie diesen Punkt durch Eingabe von <N> (für »Nein«). Anschließend geben Sie den Namen der neuen Datei ein. Wenn Sie diese Funktion irrtümlich gewählt haben oder nun doch keine Datei anlegen wollen, so können Sie mit <F1> oder der oben beschriebenen Mausbewegung abbrechen; das Programm startet darauf von neuem. Nach der Eingabe des Namens werden Sie gebeten, die maximale Anzahl der Adressen für die Datei einzugeben. Master-Adress verwaltet bis zu 512 Adressen pro Datei, auch wenn diese Anzahl wohl selten in Anspruch genommen werden dürfte. Bedenken Sie bei Ihrer Wahl, daß auch die nicht belegten (leeren) Adreßformulare auf der Diskette Platz benötigen, wählen Sie die Zahl aber eher etwas größer als zu klein, da eine nachträgliche Erweiterung nicht möglich ist. Ein Orientierungswert von 255 Adressen ist vorgegeben.

Wenn Sie die Anzahl der benötigten Adressen eingegeben haben, beginnt das Programm, die Datei auf der Diskette anzulegen. Dies dauert eine ganze Weile, ist aber ein einmaliger Vorgang. Nachdem auch die Indexdatei (für das Feld »Name 1«), die die Zugriffsordnung der einzelnen Adressen regelt, erzeugt worden ist, wird das Programm neu gestartet (siehe Programmstart). Der genaue Aufbau der index-sequentiellen Adreßdatei ist in Tabelle 1 und 2 dargestellt.

3. Schließen:

Die Datei, die Sie gerade bearbeiten, wird geschlossen und das Indexfile mit allen Änderungen auf die Diskette geschrieben. Diese Funktion müssen Sie immer dann aufrufen, wenn Sie nach der Arbeit mit einer Datei eine weitere (andere) Datei bearbeiten wollen. Automatisch wird diese Funktion auch ausgeführt, wenn Sie eine Funktion im »Ende«-Menü wählen, oder wenn Sie einen DOS-Befehl ausführen. Am unteren Bildschirmrand erscheint dann jeweils die Meldung »Schreibe Index ...«.

4. DOS-Befehle senden:

Diese Funktion ermöglicht das Senden beliebiger DOS- oder Floppy-Befehle. Die Eingabe erfolgt in der gewohnten Syntax des Commodore-DOS der Floppy-Laufwerke, das heißt zum Löschen einer Datei

```
"SØ↑:Dateiname"
```

oder zum Validieren einer Diskette

```
"VØ↑"
```

Einzelheiten hierzu finden Sie in Ihrem Floppy-Handbuch.

5. Installation:

In diesem Menüpunkt werden die residenten Parameter für das DOS, also für die verwendeten Laufwerke sowie für die Einstellung der Bildschirmfarben geändert. Diese Parameter werden in der Systemdatei »INSTALL.SYS« abgelegt und beim Programmstart jeweils übernommen. Auf die Frage nach dem Laufwerk geben Sie dessen Gerätenummer (Vorgabe: 08) ein. Es können ein oder zwei Laufwerke der Typen 1541, 1541C, 1570/71 und Kompatible sowie Laufwerke an einem IEEE-488-Bus angesprochen werden. Bei den Bildschirmfarben für Rahmen, Hintergrund und Schrift sind die entsprechenden Farbcodes einzutragen, beispielsweise »6« für Blau, »0« für Schwarz und »15« für Hellgrau (siehe C64-Handbuch).

Name:	"Dateiname .rel" (REL)
rec #1	Feld A00 (Anrede) (String)
	Feld A01 (Name 1) (String)
Länge 229 Byte	Feld A02 (Name 2) (String)
	...
	Feld A11 (Bemerkung 04) (String)
	CR
rec #2	wie vorher
...	
rec #mx	wie vorher
Relative Datei DOS 2.6 (s. Floppy-Handbuch beziehungsweise Sekundärliteratur)	

Tabelle 1. Aufbau einer relativen Datei für Master-Adress

Name:	"Dateiname .ind" (SEQ)
Dateigröße mx	4 Byte Dateigröße (String)
	1 Byte CR
Index 1	4 Byte rec# ' Zeiger auf Datensatz
	24 Byte Schlüssel (String) ("Name 1")
	1 Byte CR
Index 2	wie vorher
	...
Index mx	wie vorher
End of file	

Tabelle 2: Aufbau der Indexdatei für Master-Adress

Befehle des »Export«-Menüs

Das index-sequentielle File-Format von Master-Adress eignet sich nicht direkt zur Weiterverarbeitung in Master-Text. Vielmehr müssen hierfür gesonderte sequentielle Files erzeugt, die gewünschten Datensätze also gewissermaßen exportiert werden. Dieses Herausfiltern von Adressen aus Ihren Dateien nach bestimmten Kriterien zur Nutzung in Master-Text geschieht in diesem Menübereich. Neben Serienbriefen beziehungsweise Rundschreiben können hiermit auch Etiketten, Adreßlisten, Telefonverzeichnisse oder ähnliches gestaltet werden. In diesem Untermenü stehen folgende Optionen zur Verfügung:

1. Rundschreiben:

Nach Anwahl dieses Menüpunktes erscheint ein Fenster, in dem die Namen von neun verschiedenen Datenfeldern Ihrer Adreßdatei aufgelistet sind. Sie müssen hier festlegen, welches Feld (Anrede, Name, Postleitzahl etc.) als Unterscheidungs-Kriterium, das heißt als Schlüssel für die

Selektion der zu exportierenden Adressen dienen soll. Wählen Sie hierzu einfach mit den Cursortasten und <RETURN> den entsprechenden Punkt im dargestellten Fenster an. Hierauf müssen Sie noch den Inhalt der Selektion, also das Auswahlkriterium an sich, festlegen. Master-Adress sucht dann alle Datensätze, die diesem Kriterium

Serienbriefe, Etiketten, Adreßaufkleber – alles ist möglich

entsprechen, heraus und schreibt sie in eine eigene Datei. Wenn Sie also den Schlüssel »Postleitzahl« gewählt haben, könnten Sie beispielsweise alle Adressen in München aussondern, indem Sie einfach »8« als Inhalt eintragen (Bild 4), denn »8000« ist Postleitzahl-Bereich von München. Der Selektionsinhalt kann aber bis zu sechs Stellen betragen. Bei

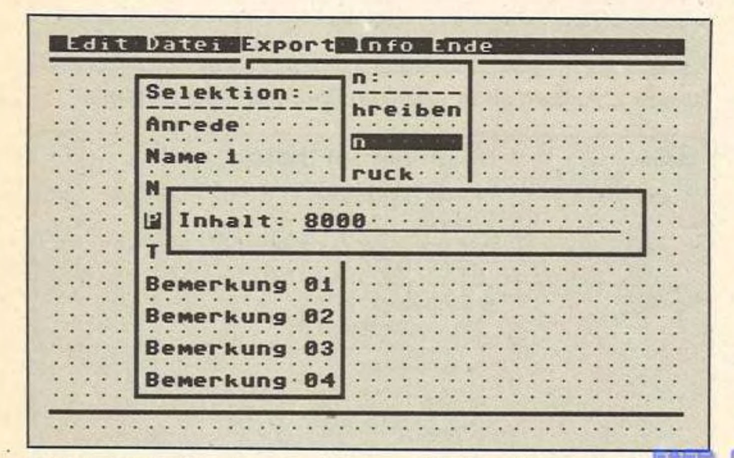


Bild 4. Die Selektion von Adressen für Rundschreiben erfolgt in übersichtlicher Window-Technik

Eingabe der Postleitzahl »8013«, sucht das Programm folglich nur die gespeicherten Adressen in Haar bei München heraus. Vor dem eigentlichen Start dieses Programmteils müssen Sie noch einen Dateinamen für die Master-Text-Rundschreibdatei eingeben. Das von Master-Text für solche Dateien benötigte Suffix »r« als 16. Buchstabe des Filenamens wird dabei automatisch ergänzt. Anschließend erfolgt die Selektion der Datensätze sowie das Erstellen der Datei im Master-Text-Format (Tabelle 3) auf der Diskette.

2. Ansehen:
Diese Option funktioniert genau wie der vorhergehende Punkt »Rundschreiben«, es wird aber keine Datei erstellt, sondern die ausgewählten Adressen werden nacheinander einzeln auf dem Bildschirm ausgegeben. Auf Tastendruck erscheint dabei die jeweils nächste Adresse. Dies ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn Sie sich zunächst vergewissern wollen, welche Personen dem jeweiligen Kriterium entsprechen. Gegebenfalls können Sie dann Ihre Selektion für die Rundschreibdatei noch weiter präzisieren.

3. Info.Druck:
Hier wird als Hilfstext eine Kurzanleitung für die Ausgabe von Listen mit Master-Text auf dem Drucker angezeigt. Genaueres finden Sie weiter unten.

Die »INFO«-Tafel

Sie erhalten bei diesem Menüpunkt Angaben über die derzeitige Datei und die gewählte Installation. Die genannte Dateigröße haben Sie zuvor beim Eröffnen der Datei festgelegt. Die Installationsdaten können Sie mit dem Punkt »Installation« im Datei-Menü ändern.

Das »ENDE«-Menü

Hiermit verlassen Sie den Arbeitsbereich von Master-Adress. Mit der Option »Master-Text« können Sie den

Master-Adress

Programmstart: Adreßverwaltung
Laden: Bitte beachten Sie die ausführlichen Hinweise im Kasten auf Seite 119
Besonderheiten: Optimale Ergänzung zu Mastertext V2.0
Programmautor: Carsten Kipping

Hauptverteiler aufrufen, von dem aus Sie Master-Text direkt starten können (es sollte sich also auf der gleichen Diskette befinden – siehe Eingabehinweise). Dateien, die im Moment geöffnet sind, werden zuvor geschlossen. Die Option »Basic« führt einen Systemreset aus und springt in den Basic-Interpreter. Mit »Zurück« gelangen Sie wieder in den vorherigen Menüpunkt, also in die »Info«-Tafel.

Rundschreiben und Etiketten mit Master-Text

Um Rundschreiben oder Etiketten zu drucken, müssen Sie zunächst mit Master-Adress eine Rundschreibendatei erstellen (siehe oben). Rufen Sie anschließend über das Menü »Ende« und die Option »Master-Text« die Textverarbeitung auf.

In Ihrem Rundschreiben benutzen Sie dann für Adreßdaten das Steuerzeichen <F7> (es erscheint ein reverses »S« als Kennzeichen für folgende Steuercodes) gefolgt von »Axx«.

So werden Rundschreiben erstellt

Die Variable »xx« ist hierbei die Nummer des jeweiligen Feldes in der Eingabemaske von Master-Adress (also »A00« für »Anrede«, »A01« für »Name 1« etc. bis »A11« für »Bemerkung 4«). Für die Erstellung von Etiketten legen Sie sich bitte mit Master-Text einen Text und ein Formular an, mit deren Hilfe die Adreßdaten ausgedruckt werden können.

Auf der Programmservice-Diskette sind entsprechende Beispiele solcher Files. Hierbei müssen Sie eventuell noch das Formular Ihren Wünschen anpassen. Alles weitere entnehmen Sie bitte der Anleitung zu Master-Text. Wenn Sie

Name:	"Dateiname r" (SEQ)
Adresse 1	Feld A00 (Anrede) (String) Ende: CR
Länge je nach Text	Feld A01 (Name 1) (String) Ende: CR Feld A02 (Name 2) (String) Ende: CR
	...
	Feld A11 (Bemerkung 04) (String) Ende: CR
Adresse 2	wie vorher
	...
Adresse n	wie vorher
Endsatz	12 x CR End of file

Tabelle 3. Aufbau einer Rundschreib-Datei für Master-Text

Rundschreiben drucken, müssen Sie bei »Anzahl der Daten« den Wert »12« eintragen (12 Felder »A00« bis »A11«).

Mit der Adreßverwaltung »Master-Adress« hat also Master-Text einen überaus starken Partner erhalten. Als integriertes Programmpaket bilden beide eine Einheit, die auch professionellen Ansprüchen gerecht wird.

(Carsten Kipping/Dr. Rudolf Egg/ef)

So geben Sie Master-Adress ein und verbinden es mit Master-Text.

Bitte befolgen Sie die Eingabehinweise genau.

1. Vorbereitung:
Legen Sie zunächst eine neue Diskette in das Diskettenlaufwerk und formatieren Sie diese mit der Befehlssequenz
`OPEN 1,8,15,"n0:text+/adress+,00":CLOSE 1.`
Legen Sie außerdem eine Diskette mit allen Dateien von Master-Text bereit.

2. Eingabe Basic-Teil:
Geben Sie mit dem Checksummer V 3 (Seite 159) das Hauptverteilerprogramm »!« (Listing 1) ein und speichern Sie es als erste Datei auf Ihrer neuen Systemdiskette. Geben Sie anschließend das Programm »INSTALL-GEN« (Listing 2) ein und speichern Sie es ebenfalls.

3. Eingabe Maschinenteil:
Geben Sie nun mit dem MSE (Seite 159) die beiden Dateien »ADRESSEN/C000« und »ADRESSEN« (Listing 3 und 4) ein und speichern Sie auch diese auf der Systemdiskette.

4. Erstellen des lauffähigen Systems:
Hierzu laden Sie zunächst bitte das Programm »INSTALL-GEN« und starten es mit »RUN«. Es erzeugt die Datei »INSTALL.SYS« mit den residenten Parametern für Master-Adress. Diese Daten können Sie von Master-Adress aus jederzeit ändern (siehe Anleitung). Anschließend müssen Sie noch alle Dateien von Ihrer »alten« Master-Text-Diskette auf die neue Systemdiskette kopieren. Hiermit sind Master-Text V2.0 und Master-Adress fest verbunden.

5. Änderungen bei Master-Text:
Laden Sie das Teil-Programm »LADER« von Master-Text und geben Sie folgende Zeile ein:

```
95 POKE 49974,16*1+0:POKE 45892,11:POKE 45902,
 0:POKE 47431,11:POKE 47441,0
```

Speichern Sie das Programm wieder und laden Sie »INSTALL«:

```
10000 POKE 53265, 11: POKE 53281, 0:
 POKE 53280,0: PRINT "{CLR}{CTRL-
N}{CTRL-H}{CBM-5}'';
```

Noch ein Hinweis: Master-Adress selbst kann keinen Drucker ansprechen. Wollen Sie Datensätze ausdrucken, so rufen Sie mit der Option »Master-Text« im Menü »Ende« die Textverarbeitung auf und können dann sehr komfortabel die mit »Export« erzeugten Rundschreibdateien als Listen, Briefe oder Etiketten ausdrucken. Auch ein veränderter Zeichensatz von Master-Text (beispielsweise Tausch von »Y« und »Z«) ist verfügbar, da auch Master-Adress die Datei »ZEICHENSATZ« benutzt. Als Einschränkung gilt jedoch, daß in der Adreßverwaltung die Grafikzeichen (über die <CBM>-Taste) nicht ansprechbar sind.

```
1000 REM HAUPTVERTEILER                      <185>
1005 REM FUER 'MASTER-TEXT/ADRESS'           <126>
1010 REM 1987 VON CARSTEN KIPPING            <136>
1015 :                                       <229>
1020 REM 'MASTER-TEXT'   VON M. PAHL         <252>
1025 REM 'MASTER-ADRESS' VON C. KIPPING      <217>
1030 :                                       <246>
1035 POKE 1,7:POKE 808,237                   <042>
1040 IF WW=2 THEN WW=5:LOAD"0:ADRESSEN/C00
     0",8,1                                  <031>
1045 IF WW=5 THEN WW=2:SYS(828):GOTO 1180    <089>
1050 POKE 53281,00:POKE 53280,00:PRINT"{CL
     R,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2}";               <015>
1055 PRINT"{RVSON}↑************************
     ****************5";                     <163>
1060 PRINT"-{RVOFF,WHITE,5SPACE}MASTER-TEX
     T & MASTER-ADRESS{6SPACE,GREY 2,RVSON
     }-";                                    <017>
1065 PRINT"7*******************************
     *********Y{RVOFF}"                      <192>
1070 REM KOPIERROUTINE $7000-$8000 -> $E00
     0-$F000 LESEN                           <141>
1075 FOR I=828 TO 855:READ X:POKE I,X:NEXT
      I                                      <156>
1080 PRINT"{GREY 2,2DOWN}"SPC(5)"BITTE WAE
     HLEN SIE EINE OPTION:"                  <058>
1085 WW=0                                    <141>
1090 PRINT"{HOME,9DOWN}"                     <154>
1095 PRINT SPC(11)"TEXTVERARBEITUNG"         <156>
1100 PRINT SPC(10)"{DOWN}ADRESSENVERWALTUN
     G"                                      <104>
1105 PRINT SPC(9)"{DOWN}INSTALLATION DRUCK
     ER"                                     <176>
1110 PRINT SPC(15)"{DOWN}BEENDEN"            <232>
1115 IF WW>4 THEN WW=4                       <070>
1120 IF WW<1 THEN WW=1                       <178>
1125 PRINT"{HOME,10DOWN,RVSON}";             <026>
1130 IF WW=1 THEN PRINT SPC(11)"TEXTVERARB
     EITUNG"                                 <207>
1135 IF WW=2 THEN PRINT SPC(10)"{2DOWN}ADR
     ESSENVERWALTUNG"                        <204>
1140 IF WW=3 THEN PRINT SPC(9)"{4DOWN}INST
     ALLATION DRUCKER"                       <242>
1145 IF WW=4 THEN PRINT SPC(15)"{6DOWN}BEE
     NDEN"                                   <108>
1150 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET WW$           <084>
1155 IF WW$="{DOWN}"OR WW$=" "THEN WW=WW+1
     :GOTO 1090                              <001>
1160 IF WW$="{UP}"OR WW$="{SHIFT-SPACE}"TH
     EN WW=WW-1:GOTO 1090                    <124>
1165 IF WW$<>CHR$(13)THEN 1150               <173>
1170 IF WW=1 THEN DN$="LADER"                <255>
1175 IF WW=2 THEN DN$="ADRESSEN":GOSUB 121
     5:LOAD"0:ZEICHENSATZ",8,1               <197>
1180 IF WW=3 THEN DN$="INSTALL"              <013>
1185 IF WW=4 THEN SYS 64738                  <009>
1190 PRINT"{HOME,19DOWN,BLACK}LOAD"CHR$(34
     )"0:"DN$;CHR$(34)",8,1"                 <219>
1195 PRINT"{4DOWN}?"CHR$(34)"{CLR}"CHR$(34
     )":RUN{7UP}";                           <069>
1200 OPEN 1,8,15,"I0":CLOSE 1                <224>
1205 POKE 631,13:POKE 632,13:POKE 198,2      <230>
1210 END                                     <196>
1215 PRINT"{CLR,CTRL-N,CTRL-H,GREY 2}";      <030>
1220 PRINT"{RVSON}↑************************
     ******************5";                   <072>
1225 PRINT"-{RVOFF,WHITE,5SPACE}+ M A{SHIF
     T-SPACE}S{SHIFT-SPACE}T{SHIFT-SPACE}E
     {SHIFT-SPACE}R{SHIFT-SPACE}-{SHIFT-SP
     ACE}A D R E S S +{4SPACE,GREY 2,RVSON
     }-";                                    <025>
1230 PRINT"7*******************************
     *********Y{RVOFF}"                      <101>
1235 PRINT"{GREY 2,2DOWN,3SPACE}↑**********
     **************************5"            <054>
1240 PRINT"{3SPACE}- WRITTEN 1987 BY CARST
     EN KIPPING -                            <236>
1245 PRINT"{3SPACE}-{3SPACE}(C) 1987 MARKT
      UND TECHNIK{4SPACE}-                   <088>
1250 PRINT"{3SPACE}-{33SPACE}-"              <129>
1255 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}***************
     *******{6SPACE}-"                       <039>
1260 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* CARSTEN KIPP
     ING{3SPACE}*{6SPACE}-"                  <161>
1265 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* WINTERSTRASS
     E 40{2SPACE}*{6SPACE}-"                 <058>
1270 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* 3050 WUNSTOR
     F 1{3SPACE}*{6SPACE}-"                  <055>
1275 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}* TEL.: 05031/
     71693 *{6SPACE}-"                       <230>
1280 PRINT"{3SPACE}-{6SPACE}***************
     *******{6SPACE}-"                       <066>
1285 PRINT"{3SPACE}-{33SPACE}-"              <166>
1290 PRINT"{3SPACE}7***********************
     ************Y"                          <245>
1295 RETURN                                  <083>
1300 :                                       <006>
1305 DATA 169,0,160,112,133,95,132,96,169,
     0,160,128,133,90,132,91,169,0,160       <162>
1310 DATA 240,133,88,132,89,32,191,163,96    <207>
```

Listing 1. »!« Der Hauptverteiler für das integrierte Paket von Master-Adress und Master-Text. Bitte mit dem Checksummer (Seite 159) eingeben.

```
1000 REM HILFSPROGRAMM ZUR ERZEUGUNG          <188>
1010 REM DER DATEI 'INSTALL.SYS'              <128>
1020 REM FUER 'MASTER-ADRESS 2.0'             <185>
1030 :                                        <246>
1040 REM AUTOR: CARSTEN KIPPING               <151>
1050 :                                        <010>
1060 OPEN 1,8,1,"@0:INSTALL{5SPACE}.SYS,S,
     W"                                       <171>
1070 READ IS:IF IS=255 THEN 1100              <132>
1080 PRINT#1,IS                               <234>
1090 GOTO 1070                                <238>
1100 CLOSE 1                                  <095>
1110 :                                        <070>
1120 DATA 8,4,7,0,0,12                        <086>
1130 DATA 255                                 <010>
```

Listing 2. »INSTALL-GEN« dient zum Erzeugen der Datei »INSTALL-SYS« mit den residenten Parametern von Master-Adress. Bitte mit dem Checksummer (Seite 159) eingeben.

```
Name : adressen/c000      c000 c1e0
-----------------------------------
c000 : 4c 37 c0 4c 15 c0 4c 62   ef
c008 : c0 4c d0 c0 4c d3 c0 4c   39
c010 : 8d c1 4c 0d c1 a9 0a 8d   df
c018 : 04 d4 a9 08 8d 05 d4 8d   61
c020 : 06 d4 a9 3b 8d 00 d4 a9   e2
c028 : 8b 8d 01 d4 a9 21 8d 04   37
c030 : d4 a9 ff 8d 18 d4 60 20   74
c038 : 47 c0 18 20 f0 ff 20 fd   75
c040 : ae 20 a0 aa 4c ae a7 20   95
c048 : 9e b7 e0 19 b0 11 86 02   cf
c050 : 20 fd ae 20 9e b7 e0 28   9a
c058 : b0 05 8a a8 a6 02 60 4c   d7
c060 : 48 b2 a9 24 85 fb a9 fb   c7
c068 : 85 bb a9 00 85 bc a9 01   1c
c070 : 85 b7 a9 08 85 ba a9 60   d2
c078 : 85 b9 20 d5 f3 a5 ba 20   34
c080 : b4 ff a5 b9 20 96 ff a9   de
c088 : 00 85 90 a0 03 84 fb 20   07
c090 : a5 ff 85 fc a4 90 d0 34   b0
c098 : 20 a5 ff a4 90 d0 2d a4   ad
c0a0 : fb 88 d0 e9 a6 fc 20 cd   bf
c0a8 : bd a9 20 20 d2 ff 20 ed   cf
c0b0 : f6 f0 19 20 a5 ff a6 90   7f
c0b8 : d0 12 aa f0 06 20 d2 ff   07
c0c0 : 4c b3 c0 a9 0d 20 d2 ff   68
c0c8 : a0 02 d0 c1 20 42 f6 60   86
c0d0 : 18 90 03 38 b0 00 a9 00   aa
c0d8 : 2a 85 a9 20 fe c0 85 a8   91
c0e0 : a5 64 85 a7 20 fd ae 20   fb
c0e8 : fe c0 a0 02 b1 64 aa a5   e3
c0f0 : a9 d0 04 b1 a7 91 64 8a   e6
c0f8 : 91 a7 88 10 ef 60 20 9e   41
c100 : ad 24 0d 10 05 a5 65 f0   fa
c108 : 01 60 4c 99 ad ea ad 14   91
c110 : 03 ac 15 03 8d 8b c1 8c   64
c118 : 8c c1 a9 2a a0 c1 8d 14   ab
c120 : 03 8c 15 03 a9 60 8d 0d   fd
c128 : c1 60 ce fb 03 f0 03 4c   a9
c130 : 8a c1 a9 06 8d fb 03 a6   d8
c138 : c6 e0 08 90 03 4c 8a c1   c3
c140 : ad 00 dc 29 01 c9 00 d0   4a
c148 : 05 a9 91 4c 83 c1 ad 00   0d
c150 : dc 29 02 c9 00 d0 05 a9   69
c158 : 11 4c 83 c1 ad 00 dc 29   49
c160 : 04 c9 00 d0 05 a9 9d 4c   10
c168 : 83 c1 ad 00 dc 29 08 c9   02
c170 : 00 d0 05 a9 1d 4c 83 c1   15
c178 : ad 00 dc 29 10 c9 00 d0   73
c180 : 09 a9 0d a6 c6 9d 77 02   b1
c188 : e6 c6 4c 31 ea 20 9e b7   a4
c190 : 86 fb 20 fd ae 20 8b b0   57
c198 : a6 fb 20 c6 ff a9 e0 85   f9
c1a0 : fc a9 c1 85 fd a0 00 20   b7
c1a8 : cf ff c9 0d f0 07 99 e0   fa
c1b0 : c1 c8 4c a7 c1 84 fb a5   59
c1b8 : 33 38 e5 fb b0 02 c6 34   9f
c1c0 : b1 fc 91 33 88 c0 ff d0   ea
c1c8 : f7 c8 a5 fb 91 47 c8 a5   ce
c1d0 : 33 91 47 c8 a5 34 91 47   88
c1d8 : 20 cc ff a9 00 85 13 60   cd
```

Listing 3. »ADRESSEN/C000«. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.


```
Name : adressen            0801 4106
-----------------------------------
0801 : 0f 08 c3 07 9e 28 32 30   3a
0809 : 36 35 29 00 00 00 00 00   24
0811 : a2 b0 bd 21 08 9d 00 01   0e
0819 : ca e0 ff d0 f5 4c 00 01   31
0821 : ad ac 01 85 f7 ad ad 01   bb
0829 : 85 f8 78 a9 34 85 01 a0   32
0831 : 00 a5 f7 d0 02 c6 f8 c6   e3
0839 : f7 a5 ae d0 02 c6 af c6   6b
0841 : ae a5 ae c9 d1 a5 af e9   83
0849 : 08 90 15 b1 ae 91 f7 18   9c
0851 : 90 df e6 f7 d0 02 e6 f8   34
0859 : 60 e6 f9 d0 02 e6 fa 60   c9
0861 : a9 01 a0 08 85 f9 84 fa   e4
0869 : a0 00 20 32 01 a5 f7 cd   10
0871 : ac 01 a5 f8 ed ad 01 b0   d8
0879 : 2a b1 f7 cd af 01 f0 08   0a
0881 : 91 f9 20 39 01 18 90 e2   17
0889 : 20 32 01 b1 f7 85 ff 20   25
0891 : 32 01 b1 f7 85 04 a5 ff   be
0899 : 91 f9 20 39 01 c6 04 d0   4e
08a1 : f5 f0 c7 a5 f9 a4 fa 85   71
08a9 : 2d 84 2e 85 ae 84 af a9   76
08b1 : 37 85 01 58 20 33 a5 a2   6e
08b9 : 05 86 c6 bd a6 01 9d 76   40
08c1 : 02 ca d0 f7 6c 02 03 93   65
08c9 : 52 55 4e 0d 00 c0 00 a1   44
08d1 : 0b 08 01 00 9e 32 30 37   cb
08d9 : 36 a1 00 12 4c 41 0b 4c   b6
08e1 : b5 0c 66 09 76 09 3b 16   20
08e9 : 24 14 17 14 c0 14 c3 14   44
08f1 : 32 0b 55 0b ee 11 15 12   50
08f9 : 73 15 66 15 48 15 48 15   ac
0901 : 80 15 4f 0b a9 15 ff 10   a4
0909 : ee 10 dc 10 cd 10 cd 10   ed
0911 : 26 11 cd 10 cd 10 cd 10   ea
0919 : cd 10 cd 10 cd 10 cd 10   18
0921 : cd 10 1e 11 2d 11 33 11   ea
0929 : cd 10 c1 10 47 11 c2 11   9b
0931 : c2 11 ba 11 c2 15 f5 15   23
0939 : 90 15 be 0c ab 12 6a 12   9e
0941 : 6a 12 6a 12 d9 12 bb 12   d2
0949 : bb 12 ea 12 6a 12 ea 12   11
0951 : e2 12 62 11 62 11 57 11   25
0959 : ab 0c 2b 12 2b 12 ee 11   39
0961 : ee 11 ae 0c b1 0c 1a 13   0f
0969 : 55 13 55 13 25 13 d0 13   54
0971 : 25 13 25 13 55 13 55 13   35
0979 : 05 13 0e 13 08 13 11 13   71
0981 : d9 16 de 16 da 16 46 17   85
0989 : fa 12 7b 17 7b 17 7b 17   db
0991 : 7e 17 7b 17 7b 17 7b 17   e9
0999 : 7b 17 7b 17 7b 17 7b 17   ee
09a1 : 78 17 7b 17 7b 17 81 17   0b
09a9 : 27 03 00 00 10 e8 64 0a   40
09b1 : 6a 53 2b 12 7b b8 b8 ba   a8
09b9 : bb bf a0 01 2c a0 02 a9   bf
09c1 : 20 24 64 10 05 20 72 0c   42
09c9 : a9 2d 99 fe 00 84 71 a2   7e
09d1 : 00 86 62 a5 64 d0 06 a5   92
09d9 : 65 f0 46 a2 02 bd e8 08   5e
09e1 : 85 22 bd ec 08 85 23 a0   ff
09e9 : ff 38 c8 a5 65 e5 23 85   08
09f1 : 65 a5 64 e5 22 85 64 b0   40
09f9 : f1 a5 65 65 23 85 65 a5   02
0a01 : 64 65 22 85 64 a5 62 d0   f0
0a09 : 05 98 f0 0c e6 62 98 09   0e
0a11 : 30 a4 71 99 ff 00 e6 71   a1
0a19 : e8 e0 04 90 c0 a4 71 a5   c7
0a21 : 65 09 30 4c 04 bf a5 0e   91
0a29 : 10 06 20 72 0c 4c be 0c   c9
0a31 : 20 b4 bf 4c be 0c a5 0e   24
0a39 : 30 03 20 1b 10 a5 64 49   a9
0a41 : ff 85 64 a5 65 49 ff 85   7c
0a49 : 65 4c be 0c a0 00 b1 6f   b5
0a51 : 18 71 64 90 03 4c 58 b6   ae
0a59 : 20 75 b4 20 7a b6 a4 51   f8
0a61 : d0 05 a5 50 20 db b6 a0   24
0a69 : 02 b1 50 85 23 88 b1 50   e6
0a71 : 85 22 88 b1 50 20 8c b6   05
0a79 : a4 70 d0 05 a5 6f 20 db   38
0a81 : b6 4c ca b4 c0 07 b0 c4   37
0a89 : a4 65 d0 03 20 b4 0b a5   93
0a91 : 6f a4 70 20 aa b6 86 6c   c6
0a99 : 84 6d a0 02 aa 38 e5 61   03
0aa1 : f0 08 a0 04 90 04 a0 01   ec
0aa9 : a6 61 84 66 a0 ff e8 c8   2d
0ab1 : ca d0 04 a5 66 10 0c b1   14
0ab9 : 6c d1 62 f0 f2 a9 01 b0   a6
0ac1 : 02 a9 04 25 3c f0 02 a9   e4
0ac9 : ff aa 4c 63 0e a5 6e 09   77
0ad1 : 7f 25 6a 85 6a a9 69 a0   09
0ad9 : 00 20 5b bc 18 aa e8 d0   74
0ae1 : 01 38 8a 2a 10 dd c0 0a   ed
0ae9 : 90 58 c0 0c b0 76 8a 10   60
0af1 : 2f a0 00 84 69 84 6a 84   6e
0af9 : 6b 84 6e a2 90 20 fa 0a   a0
0b01 : a5 6c d0 08 a2 88 a5 6d   f1
```

```
0b09 : f0 16 84 6d 30 06 ca 06   3e
0b11 : 6d 2a 10 fa 85 6a a5 6d   14
0b19 : 85 6b 86 69 84 6c 84 6d   bb
0b21 : a5 0e 10 03 20 85 10 a4   ea
0b29 : 3c c0 07 90 a0 b9 e9 08   29
0b31 : 85 55 b9 ee 08 85 56 a5   fe
0b39 : 6e 45 66 85 6f a5 61 6c   17
0b41 : 55 00 e4 0e d0 12 8a 10   79
0b49 : de a5 3c c9 07 b0 06 20   90
0b51 : 13 0b 4c 1c 0a 4c c5 0b   b1
0b59 : 8a 10 c5 20 ae 0f a5 0e   77
0b61 : 10 8f 30 e5 8a 30 03 20   78
0b69 : ce 0a a5 0e 30 03 20 1b   39
0b71 : 10 46 3c b0 0c a5 6c 25   b3
0b79 : 64 85 64 a5 6d 25 65 90   24
0b81 : 0a a5 6c 05 64 85 64 a5   69
0b89 : 6d 05 65 85 65 60 a5 69   46
0b91 : 30 06 a9 00 85 6b f0 11   c8
0b99 : 38 e9 90 30 03 4c 48 b2   09
0ba1 : aa a5 6a 4a 66 6b e8 d0   09
0ba9 : fa 06 6e 90 02 49 ff 85   c9
0bb1 : 6c a5 6b 90 02 49 ff 85   52
0bb9 : 6d 60 a5 6c 10 14 85 6e   e2
0bc1 : a5 6c 49 ff 85 6c a5 6d   1c
0bc9 : 49 ff 85 6d e6 6d d0 02   42
0bd1 : e6 6c 60 a2 00 a5 6c c5   c4
0bd9 : 64 d0 06 a5 6d c5 65 f0   58
0be1 : 0b ca a5 6c 45 64 30 06   8c
0be9 : b0 02 a2 01 8a 60 b0 fa   c7
0bf1 : 90 fa 20 60 0b a5 39 85   e0
0bf9 : 50 a5 3a 85 51 a0 06 d0   2f
0c01 : 05 20 96 0b a0 0a b9 84   68
0c09 : 17 be 85 17 4c 79 15 20   e9
0c11 : a5 0b 4c 9e 0c a5 50 85   5d
0c19 : 39 a5 51 85 3a 4c 9e 0c   c2
0c21 : a2 05 bd 84 17 95 2d ca   ae
0c29 : 10 f8 a6 2e 86 60 85 5f   65
0c31 : e4 30 d0 04 c5 2f f0 13   a2
0c39 : a0 01 a9 00 c8 91 5f c0   dc
0c41 : 06 d0 f9 98 65 5f 90 e6   a2
0c49 : e8 b0 e1 a5 37 a4 38 85   3b
0c51 : 33 84 34 20 e7 ff 68 a8   49
0c59 : 68 a2 f8 9a 48 98 48 a9   61
0c61 : 00 85 3b 85 11 ad 8c 17   82
0c69 : 85 41 ad 8d 17 85 42 60   13
0c71 : a4 65 d0 0e a5 64 20 db   73
0c79 : b6 a6 62 a4 63 a5 61 4c   31
0c81 : c3 b6 a5 61 60 f0 10 4a   97
0c89 : b0 45 38 a5 6d e5 65 aa   90
0c91 : a5 6c e5 64 4c e1 0b 18   a2
0c99 : a5 6d 65 65 aa a5 6c 65   4f
0ca1 : 64 85 64 86 65 70 01 60   50
0ca9 : a2 00 86 62 86 63 86 66   a4
0cb1 : 90 05 c6 66 20 72 0c a9   5b
0cb9 : 00 85 0e 85 70 4c db bc   02
0cc1 : a5 62 05 63 d0 f1 a5 64   41
0cc9 : 30 ed a5 66 30 64 60 a5   19
0cd1 : 64 45 6c 85 66 a5 64 10   e9
0cd9 : 03 20 72 0c 20 fa 0a a5   58
0ce1 : 64 a6 65 c5 6c 90 0a a4   67
0ce9 : 6c 85 6c a5 6d 86 6d aa   fe
0cf1 : 98 85 28 86 29 a9 00 85   12
0cf9 : 62 85 63 85 64 85 65 85   ba
0d01 : 6a 85 6b a5 28 05 29 f0   ef
0d09 : b7 46 28 66 29 90 19 18   66
0d11 : a5 65 65 6d 85 65 a5 64   53
0d19 : 65 6c 85 64 a5 63 65 6b   84
0d21 : 85 63 a5 62 65 6a 85 62   92
0d29 : 06 6d 26 6c 26 6b 26 6a   28
0d31 : 90 d1 a5 64 49 ff 85 64   13
0d39 : a5 65 49 ff 85 65 e6 65   cd
0d41 : d0 02 e6 64 60 a5 39 a6   be
0d49 : 3a 85 7a 86 7b 85 3d 86   9b
0d51 : 3e 4c e1 a7 68 68 a5 7a   78
0d59 : a6 7b 85 39 86 3a 24 11   32
0d61 : 50 18 a5 91 c9 7f d0 12   59
0d69 : 20 b7 ab 38 b0 04 20 44   8b
0d71 : a6 18 20 41 a8 68 68 20   03
0d79 : 68 a8 a0 00 84 3b e6 39   8e
0d81 : d0 0b f0 07 18 65 39 85   90
0d89 : 39 90 02 e6 3a a0 00 b1   74
0d91 : 39 85 3c 30 47 f0 ae c9   ec
0d99 : 0e 90 10 0a aa bd 06 08   f5
0da1 : 85 55 bd 07 08 85 56 c8   b9
0da9 : 6c 55 00 a8 68 aa 30 0e   8e
0db1 : d0 18 68 85 6e 68 85 69   6b
0db9 : 68 85 6a 68 85 6b 68 85   ec
0dc1 : 6c 68 85 6d 20 26 0a 4c   64
0dc9 : be 0c 68 85 6f 68 85 70   89
0dd1 : 20 c4 09 4c be 0c 20 e0   ae
0dd9 : a9 4c 9e 0c c9 e6 b0 0a   7c
0de1 : 24 3c 50 08 a6 0e 86 0c   46
0de9 : 70 27 f0 ea a6 3b f0 1f   cc
0df1 : a5 0e d0 03 20 ae 0f a5   31
0df9 : 65 48 a5 64 48 a6 0e d0   0c
0e01 : 0c a5 63 48 a5 62 48 a5   9c
0e09 : 61 48 a5 66 48 8a 48 a0   00
0e11 : 01 84 3b a0 01 a2 00 a5   a8
0e19 : 3c 29 3f c9 20 b0 0a 85   ae
0e21 : 47 a1 0a 03 38 e5 47 b0   4d
0e29 : 3d c9 26 b0 59 c9 24 90   80
0e31 : 03 4c 6f 0e 29 03 c9 03   d0
0e39 : 90 08 b1 39 e6 39 d0 02   e0
0e41 : e6 3a aa b1 39 e6 39 d0   76
0e49 : 02 e6 3a 86 48 85 47 86   f9
0e51 : 60 0a 26 60 0a 26 60 0a   b3
0e59 : 26 60 38 e5 47 85 5f a5   e3
0e61 : 60 e5 48 aa a5 5f 18 65   9c
0e69 : 2d 85 5f 8a 65 [illegible] 85 60   21
0e71 : aa a5 5f 69 02 90 01 e8   6d
0e79 : 85 47 86 48 85 49 86 4a   9e
0e81 : 20 4c 0f 4c be 0c 24 3c   6a
0e89 : c9 30 90 0c 29 0f 50 02   60
0e91 : 09 10 20 63 0e 4c be 0c   6d
0e99 : 70 33 c9 2a b0 29 c9 27   24
0ea1 : 90 06 d0 0e b1 39 aa c8   4b
0ea9 : b1 39 20 63 0e c8 98 4c   8d
0eb1 : c4 0c a5 39 69 00 a4 3a   a9
0eb9 : 90 01 c8 20 a2 bb 84 0d   34
0ec1 : 84 0e a9 06 4c c4 0c 20   d3
0ec9 : 37 0e 4c be 0c c9 28 90   c3
0ed1 : 04 29 07 10 08 b1 39 e6   ee
0ed9 : 39 d0 02 e6 3a 85 61 84   36
0ee1 : 0e e6 39 d0 02 e6 3a a5   56
0ee9 : 39 85 62 a5 3a 85 63 20   d0
0ef1 : ca b4 a5 61 4c c4 0c 86   d3
0ef9 : 0d 86 0e d0 07 a9 a8 a0   89
0f01 : ae 4c a2 bb c9 2e 90 0e   5a
0f09 : 84 0e d0 03 4c 08 af 4c   85
0f11 : 48 af c9 2c 90 08 d0 03   bb
0f19 : 4c 7b af 4c 08 af a5 90   4e
0f21 : 10 01 ca 86 64 85 65 a9   91
0f29 : 80 85 0e 0a 85 0d 60 f0   55
0f31 : 09 b1 39 aa e6 39 d0 02   36
0f39 : e6 3a 86 6a b1 39 e6 39   1e
0f41 : d0 02 e6 3a 0a 26 6a 38   ff
0f49 : 65 2f 85 69 a5 6a 65 30   78
0f51 : 85 6a 88 b1 69 85 6b 65   9f
0f59 : 2f 85 5f c8 b1 69 aa 65   18
0f61 : 30 85 60 8a 05 6b f0 4a   c1
0f69 : b1 5f 85 46 88 b1 5f 85   93
0f71 : 45 a0 04 b1 5f 85 0b 0a   a0
0f79 : 69 05 65 5f 85 58 a9 00   6c
0f81 : 85 71 85 72 65 60 85 59   91
0f89 : c8 68 30 17 68 85 6e 68   b2
0f91 : 85 69 68 85 6a 68 85 6b   6c
0f99 : 68 68 20 ce 0a a5 6d 48   2b
0fa1 : a5 6c 48 68 85 6c d1 5f   5d
0fa9 : 90 0b d0 06 c8 68 d1 5f   8a
0fb1 : 90 05 4c 45 b2 c8 68 85   9e
0fb9 : 6d aa a5 72 05 71 18 f0   51
0fc1 : 0a 20 4c b3 8a 65 6d aa   44
0fc9 : 98 a4 22 65 6c 86 71 85   b4
0fd1 : 72 c6 0b d0 b3 8a a6 72   92
0fd9 : 0a 26 72 24 45 30 10 24   76
0fe1 : 46 30 03 0a 26 72 65 71   b0
0fe9 : a8 8a 65 72 85 72 98 65   97
0ff1 : 58 a8 a5 72 65 59 aa 98   52
0ff9 : 4c b8 0d 8a 20 b0 b7 4c   35
1001 : 45 0f 20 f3 bc 24 0e 30   da
1009 : 3c 4c d0 bb a0 00 84 0d   4d
1011 : 84 0e c8 24 3c b1 5f 30   82
1019 : 13 70 07 a5 47 a4 48 4c   2e
1021 : a2 bb a5 0c 10 03 20 85   30
1029 : 10 4c d0 bb 88 b1 5f 10   bf
1031 : 1a a9 80 85 0e 70 0a b1   e1
1039 : 47 85 64 c8 b1 47 85 65   ab
1041 : 60 a5 0c 30 03 20 1b 10   3b
1049 : 4c ca a9 c6 0d e6 0e 50   1e
1051 : 08 4c 2c aa d0 fb 4c e0   c0
1059 : a9 a5 47 85 64 86 65 b1   cb
1061 : 64 85 61 c8 b1 64 85 62   12
1069 : c8 b1 64 85 63 60 24 70   7e
1071 : 10 03 20 1b bc a5 61 d0   8e
1079 : 04 85 64 f0 20 10 2b 38   17
1081 : e9 90 10 26 aa a5 64 05   ef
1089 : 65 d0 1f a5 63 85 28 a5   21
1091 : 62 4a 66 28 b0 14 e8 d0   a8
1099 : f8 85 64 a5 28 85 65 24   ae
10a1 : 66 10 03 20 72 0c a9 80   03
10a9 : 85 0e 60 68 18 69 01 85   36
10b1 : 55 68 69 00 85 56 68 85   4c
10b9 : 0e d0 0e 85 70 68 85 66   91
10c1 : 68 85 61 68 85 62 68 85   69
10c9 : 63 68 85 64 68 85 65 6c   6f
10d1 : 55 00 a5 0c c5 0e f0 d2   47
10d9 : a8 f0 6a a0 00 24 70 10   ab
10e1 : 03 20 1b bc a5 61 30 06   85
10e9 : f0 8f a9 f0 30 0e 38 e9   51
10f1 : 90 30 09 d0 49 98 10 46   1c
10f9 : a5 62 30 14 aa 06 66 08   e2
1101 : 90 03 20 4d b9 a5 62 28   67
1109 : 08 6a 66 63 e8 d0 f8 28   96
1111 : 85 64 a5 63 85 65 a9 80   c9
1119 : 85 0e 60 a5 0e 30 0b 24   49
1121 : 66 30 1b a0 80 20 1d 10   18
1129 : 30 04 a5 64 30 10 4c 04   0e
1131 : b8 a5 0e 30 03 20 1b 10   03
1139 : a6 65 a5 64 f0 42 4c 48   6b
1141 : b2 a5 0e 10 37 a0 00 84   cd
1149 : 61 84 62 84 63 84 66 a5   55
1151 : 64 10 05 85 66 20 72 0c   f9
1159 : a2 90 a5 64 d0 08 a2 88   22
1161 : a5 65 f0 18 84 65 30 06   38
1169 : ca 06 65 2a 10 fa 85 62   89
1171 : a5 65 85 63 86 61 84 64   e5
1179 : 84 65 84 70 a9 00 85 0e   ac
1181 : 60 20 b0 0b f0 b8 a0 00   d6
1189 : b1 62 4c 28 11 20 81 10   bc
1191 : a5 3c 18 69 14 0a 20 d5   45
1199 : af 4c be 0c a5 0e 30 04   33
11a1 : 46 66 10 07 a5 64 10 03   c3
11a9 : 20 72 0c 4c be 0c a5 0e   8e
11b1 : 30 f9 24 70 10 03 20 1b   c5
11b9 : bc 20 cc bc 4c be 0c a5   86
11c1 : 0e 10 15 a2 ff a5 64 30   90
```

Listing 4. »ADRESSEN«. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
11c9 : 06 e8 05 65 f0 01 e8 8a  01
11d1 : a2 00 a8 10 15 ca 30 12  2c
11d9 : 20 2b bc 4c 10 11 20 5b  08
11e1 : 10 a0 00 b1 14 2c a5 ca  46
11e9 : a2 00 4c d2 0d 20 b0 0b  a3
11f1 : 4c 28 11 a5 0e 10 08 20  0c
11f9 : fa 08 20 6f b4 10 0e 20  32
1201 : 44 11 10 09 20 68 b4 20  4b
1209 : 71 10 20 54 11 a9 01 85  82
1211 : 0e 4c be 0c 20 ef b6 20  13
1219 : 71 10 20 c6 ff 86 13 4c  8c
1221 : ba 0c 20 e4 ff 46 3c 90  ca
1229 : 07 48 20 cc ff 85 13 68  3f
1231 : a6 0d 30 1e c9 30 90 04  96
1239 : c9 3a 90 01 8a 29 0f 85  9d
1241 : 65 86 64 24 0e 30 05 20  3e
1249 : 66 0f f0 03 20 ca a9 4c  6b
1251 : 9e 0c aa f0 1a a4 61 88  1b
1259 : f0 09 20 54 11 20 2c aa  79
1261 : 4c 9e 0c a5 63 c5 32 90  02
1269 : f1 8a 91 62 4c 9e 0c a5  85
1271 : 61 f0 ed 86 61 20 ca b4  42
1279 : d0 e3 20 71 10 86 6a 20  90
1281 : eb 0f 20 71 10 68 85 0e  a1
1289 : 68 85 50 68 85 51 20 d4  e2
1291 : 11 4c be 0c a0 00 a5 3c  13
1299 : c9 35 90 06 d0 08 8a 4c  f2
12a1 : 2f b7 8a 4c 03 b7 a5 6a  31
12a9 : 85 65 8a 4c 4b b7 20 5b  b7
12b1 : 10 20 eb 0f 20 71 10 a4  c5
12b9 : 3c c0 4c 90 12 86 49 d0  97
12c1 : 03 aa f0 06 20 eb 0f 20  f4
12c9 : 71 10 20 3c b8 d0 03 20  30
12d1 : 27 b8 4c 9e 0c 20 5b 10  8b
12d9 : a5 39 18 69 01 85 7a a5  c0
12e1 : 3a 69 00 85 7b 20 30 e1  be
12e9 : 4c 96 0c 88 b1 41 10 05  04
12f1 : a2 0d 4c 37 a4 aa a5 41  cd
12f9 : 69 01 85 62 85 22 a5 42  15
1301 : 69 00 85 63 85 23 38 8a  9f
1309 : 65 41 85 41 90 02 e6 42  d2
1311 : 86 61 46 3c b0 0e a9 61  46
1319 : 85 64 a5 65 84 65 20 94  03
1321 : 0f 4c 9e 0c 20 3b 0f 4c  30
1329 : 9e 0c a5 0e 30 1d f0 20  e8
1331 : a4 65 d0 07 a9 19 85 16  42
1339 : 20 b9 0b a6 61 a0 00 e8  ba
1341 : ca f0 20 b1 62 20 d2 ff  34
1349 : c8 d0 f5 20 fd 08 d0 03  64
1351 : 20 dd bd a2 00 bd 00 01  13
1359 : f0 06 20 d2 ff e8 d0 f5  25
1361 : 20 3b ab a5 3c c9 3d 90  e6
1369 : 3e d0 2e 38 20 f0 ff 98  5d
1371 : 38 e9 0a b0 fc 49 ff 69  23
1379 : 01 10 14 20 71 10 46 3c  b5
1381 : 90 0e 8a 48 20 f0 ff 85  59
1389 : 09 68 38 e5 09 90 18 aa  5c
1391 : e8 ca f0 13 20 3b ab d0  a9
1399 : f8 20 d7 aa a5 3c c9 43  d6
13a1 : 90 05 20 cc ff 85 13 4c  66
13a9 : 9e 0c 20 71 10 20 c9 ff  ad
13b1 : 86 13 a5 3c c9 44 90 ef  93
13b9 : b0 df 20 71 10 8a ea 20  d0
13c1 : cc e1 4c 9e 0c a9 40 2c  cc
13c9 : a9 80 05 11 d0 07 a9 bf  81
13d1 : 2c a9 7f 25 11 85 11 4c  70
13d9 : be 0c a5 39 85 3d a5 3a  7b
13e1 : 85 3e 4c 9e 0c 20 f9 ab  6d
13e9 : a5 13 f0 06 a5 90 29 03  9e
13f1 : d0 1d ad 00 02 d0 18 a5  0e
13f9 : 13 d0 0e 24 11 10 42 20  57
1401 : 72 ab 85 39 84 3a 4c b1  80
1409 : 0c a5 90 29 40 f0 d6 86  25
1411 : 7a 84 7b d0 16 a5 43 85  6d
1419 : 7a a9 02 85 7b 20 79 00  38
1421 : d0 09 a5 13 d0 bf 20 45  58
1429 : ab d0 ba 20 73 00 24 0d  d1
1431 : 30 38 20 42 0f 20 79 00  a6
1439 : f0 12 c9 2c f0 0e 20 62  ef
1441 : ab a5 3d a4 3e 85 39 84  a1
1449 : 3a 4c 9e 0c a4 7a 84 43  89
1451 : a6 3c e0 55 b0 11 a6 13  4c
1459 : f0 07 20 cc ff 85 13 f0  c9
1461 : 06 aa f0 03 20 f4 ac 4c  4e
1469 : 9e 0c 85 07 c9 22 f0 07  cf
1471 : a9 3a 85 07 a9 2c 18 85  e1
1479 : 08 a5 65 48 a5 7a a4 7b  6e
1481 : 69 00 20 8d b4 a6 71 86  f7
1489 : 7a 68 20 94 0f 4c 75 13  21
1491 : a5 3c 69 88 85 3d a2 05  97
1499 : 86 55 a0 af ad 01 02 91  f6
14a1 : 3c a9 40 a0 ac 91 3c ae  7c
14a9 : 02 02 a9 01 20 0f 14 0a  16
14b1 : d0 0f 90 0d 2a 20 0f 14  d7
14b9 : 30 07 ca f0 0b c9 00 f0  1e
14c1 : e9 c6 55 d0 d5 4c ae 0c  0f
14c9 : c5 65 d0 f5 4c be 0c 91  42
14d1 : 3c 4a 91 3c b1 3c 60 a5  e8
14d9 : 0e 85 0c 20 eb 0f 20 12  8d
14e1 : 10 4c 3a 14 a5 0e 85 0c  21
14e9 : 30 09 a9 bc a0 b9 20 a2  3d
14f1 : bb 30 07 a2 01 86 65 ca  4a
14f9 : 86 64 20 0f bc 20 eb 0f  36
1501 : 20 12 10 20 97 14 d0 06  9c
1509 : 8a 18 65 0b aa 9a ba e0  86
1511 : 50 b0 03 4c 35 a4 a5 0c  2b
1519 : f0 0f a5 65 48 a5 64 48  7b
1521 : a5 6d 48 a5 6c 48 4c 85  89
1529 : 14 a5 66 09 7f 25 62 85  80
1531 : 62 a9 7c a0 14 85 22 84  9a
1539 : 23 4c 43 ae 20 fc bb 20  42
1541 : 2b bc 20 38 ae a5 3a 48  6b
1549 : a5 39 48 a5 4a 48 a5 49  62
1551 : 48 a5 0c 48 4c 9e 0c ba  d7
1559 : e8 e8 bd 01 01 0a d0 1f  27
1561 : a0 09 b0 02 a0 10 84 0b  a5
1569 : a5 4a f0 13 dd 03 01 d0  6d
1571 : 07 a5 49 dd 02 01 f0 07  53
1579 : 8a 18 65 0b aa d0 db 60  2b
1581 : 88 84 4a 20 97 14 f0 03  c6
1589 : 4c 30 ad 9a bd 03 01 85  af
1591 : 4a bd 02 01 85 49 a0 01  82
1599 : 68 48 85 0e 30 27 8a 18  df
15a1 : 69 06 48 69 06 85 24 68  3b
15a9 : 20 a2 bb ba bd 0b 01 85  a4
15b1 : 66 85 0c a5 49 a4 4a 20  b5
15b9 : 67 b8 20 d0 bb a0 01 20  a3
15c1 : 5d bc 4c 2d 15 bd 07 01  92
15c9 : 18 71 49 91 49 85 65 bd  f0
15d1 : 06 01 10 02 a0 ff 84 0c  d0
15d9 : a0 00 71 49 91 49 85 64  41
15e1 : bd 09 01 85 6d bd 08 01  fb
15e9 : 85 6c 20 13 0b 38 ba e5  38
15f1 : 0c f0 0d bd 05 01 85 3a  53
15f9 : bd 04 01 85 39 4c 9e 0c  32
1601 : 8a 18 65 0b aa 9a d0 f5  01
1609 : c6 3b b1 39 85 6b 20 71  17
1611 : 10 8a f0 05 0a c5 6b 90  e1
1619 : 04 a5 6b d0 62 a8 46 3c  e2
1621 : b0 11 a5 6b d0 02 a9 03  fa
1629 : 65 39 48 a5 3a 69 00 48  71
1631 : a9 8d 48 b1 39 aa c8 b1  59
1639 : 39 85 39 86 3a 4c cd 0c  a9
1641 : a9 ff 85 4a 20 97 14 9a  d9
1649 : 68 c9 8d f0 13 4c e0 a8  80
1651 : 68 85 49 68 85 4a a0 00  08
1659 : 68 91 49 c8 c0 05 d0 f8  5f
1661 : 68 85 3a 68 85 39 4c cd  16
1669 : 0c c6 3b a5 0e 30 08 a5  2a
1671 : 61 f0 0a a9 02 d0 08 a5  14
1679 : 64 05 65 d0 f6 b1 39 4c  4e
1681 : c4 0c b1 39 65 2d 85 64  7d
1689 : c8 b1 39 65 2e 85 65 c8  5b
1691 : b1 39 65 2d 85 6c c8 b1  20
1699 : 39 65 2e 85 6d a9 05 65  c4
16a1 : 39 85 6a a5 3a 69 00 85  e6
16a9 : 6b b9 6a 00 91 64 88 10  0a
16b1 : f8 a0 05 d0 c8 c8 b1 39  61
16b9 : 65 2d 85 47 88 b1 39 65  c5
16c1 : 2e 85 48 a5 39 69 03 48  f4
16c9 : a5 3a 69 00 48 b1 47 d0  b7
16d1 : 03 4c ae b3 85 3a 88 b1  cc
16d9 : 47 85 39 a0 02 b1 47 85  1b
16e1 : 49 c8 b1 47 85 4a c8 b1  15
16e9 : 49 48 88 10 fa a5 4a 48  11
16f1 : a5 49 48 a5 0e 20 64 0f  93
16f9 : 4c 9e 0c b1 39 84 0c 85  c1
1701 : 0b c8 b1 39 85 45 c8 b1  0d
1709 : 39 85 46 a5 31 85 5f 38  78
1711 : e5 2f 85 69 a5 32 85 60  df
1719 : e5 30 aa 05 69 f0 21 a0  45
1721 : 05 18 b1 39 65 2f 85 6b  83
1729 : 88 b1 39 65 30 85 6c a0  a7
1731 : 01 b1 6b 88 11 6b d0 5e  63
1739 : a5 69 91 6b c8 8a 91 6b  63
1741 : 20 94 b1 20 08 a4 a0 00  44
1749 : 84 3b 84 72 a2 05 a5 45  4e
1751 : 91 5f 10 01 ca c8 a5 46  cc
1759 : 91 5f 10 02 ca ca 86 71  de
1761 : a5 0b a0 04 91 5f d0 03  92
1769 : 20 eb 0f 84 22 20 5b 10  84
1771 : a4 22 a6 65 c8 e8 d0 03  9a
1779 : 18 69 01 91 5f c8 8a 91  42
1781 : 5f 20 4c b3 a4 22 86 71  d2
1789 : 85 72 c6 0b d0 da 20 aa  14
1791 : b2 a9 06 4c c4 0c 4c 4d  9b
1799 : b2 88 84 0a a0 01 20 15  ae
17a1 : 17 46 0c aa f0 15 20 5a  21
17a9 : e2 c6 0b f0 0e 20 2e 17  98
17b1 : 86 ba c6 0b f0 05 20 2e  bb
17b9 : 17 86 b9 20 01 17 4c 9e  bd
17c1 : 0c a5 3c c9 5e 90 05 d0  08
17c9 : 09 4c 59 e1 20 6f e1 4c  28
17d1 : ae a7 4c 6f e1 a2 00 86  94
17d9 : b7 86 b9 86 90 84 0c 84  79
17e1 : ba 84 7b b1 39 85 0b e6  ac
17e9 : 39 d0 02 e6 3a 60 68 18  60
17f1 : 69 01 85 45 68 69 00 85  c2
17f9 : 46 46 0c b0 03 20 eb 0f  7a
1801 : 20 71 10 6c 45 00 20 15  6a
1809 : 17 20 2e 17 86 b8 c6 0b  fe
1811 : f0 20 20 2e 17 86 ba e0  32
1819 : 03 90 02 c6 b9 c6 0b f0  9e
1821 : 11 20 2e 17 86 b9 c6 0b  18
1829 : f0 08 20 eb 0f c6 0d 20  3e
1831 : 5a e2 20 c1 e1 4c 9e 0c  50
1839 : 4c 08 af 4c 08 af 4c 08  3e
1841 : af 4c 08 af 06 41 b1 42  c4
1849 : b1 42 90 17 9f 17 09 18  29
1851 : b2 10 01 da aa 00 00 ba  c7
1859 : 10 01 49 53 00 0b 16 03  5d
1861 : 32 31 39 02 38 36 02 37  66
1869 : 37 02 38 38 02 38 38 02  7d
1871 : 37 33 02 38 32 02 33 36  36
1879 : 02 37 37 02 38 32 02 33  a8
1881 : 36 02 35 33 02 36 31 02  07
1889 : 36 30 02 35 39 02 33 36  db
1891 : 02 37 30 02 39 33 02 33  17
1899 : 36 03 31 39 39 02 36 39  b3
```

```
18a1 : 02 38 36 02 38 37 02 38  43
18a9 : 38 02 37 33 02 38 32 02  c5
18b1 : 33 36 03 32 30 37 02 37  3a
18b9 : 37 02 38 34 02 38 34 02  3d
18c1 : 37 37 02 38 32 02 37 35  96
18c9 : ff 15 b7 b1 17 a6 80 a7  6f
18d1 : 02 8a 17 a6 e1 a7 03 28  6b
18d9 : 17 bc 10 01 41 c4 00 07  bb
18e1 : a7 02 01 10 01 49 d8 00  89
18e9 : 09 eb 32 2e 31 c0 e7 0a  07
18f1 : 32 32 2e 30 36 2e 31 39  da
18f9 : 38 37 c1 e7 23 91 a1 b9  f3
1901 : 05 11 a1 9d 05 12 20 4f  ab
1909 : 4b 92 2e 12 20 92 11 a1  89
1911 : 9d 05 a1 b8 05 91 9d 9d  3f
1919 : c2 b1 c3 a6 22 83 11 84  05
1921 : 4b 85 84 b4 08 33 07 c5  a8
1929 : 83 14 b1 c3 fe 83 11 86  f8
1931 : e9 20 07 c6 83 14 86 f0  9a
1939 : 34 c7 86 f0 34 c7 a8 90  56
1941 : 40 12 00 00 18 3a b3 a6  fa
1949 : 80 60 02 b0 a8 90 4f ff  dc
1951 : 00 00 17 f8 a8 90 50 18  b7
1959 : 00 00 17 a6 94 a8 90 5d  7f
1961 : a1 00 03 17 a6 c4 a7 02  d9
1969 : 88 17 bd a7 02 86 17 e9  66
1971 : 93 3e b4 b0 e4 05 b5 b0  15
1979 : e4 05 b6 bb e4 05 ea 49  ba
1981 : 30 bf b8 bb 60 04 e7 16  28
1989 : 30 3a 49 4e 53 54 41 4c  68
1991 : 4c a1 20 05 2e 53 59 53  e0
1999 : 2c 53 2c 52 b0 b8 ba 60  41
19a1 : 04 bb 48 88 55 89 51 ba  02
19a9 : 61 bb 61 88 b0 05 1f 24  49
19b1 : e7 10 93 11 0e d3 59 53  33
19b9 : 54 45 4d 46 45 48 4c 45  1e
19c1 : 52 3a 3c 88 3c 89 3e b0  bb
19c9 : a6 c6 17 b1 a6 c6 4c 19  d2
19d1 : 22 58 e7 16 30 3a 49 4e  73
19d9 : 53 54 41 4c 4c a1 20 05  8d
19e1 : 2e 53 59 53 2c 53 2c 52  2c
19e9 : b0 b8 ba 60 04 b1 c3 b6  fa
19f1 : 83 11 ba 48 83 a4 05 53  cd
19f9 : 83 14 ba 61 b1 a4 05 ca  4b
1a01 : b2 a4 05 cb b3 a4 05 cc  ce
1a09 : b4 a4 05 a8 90 50 20 00  72
1a11 : 00 17 b5 a4 05 a8 90 50  17
1a19 : 21 00 00 17 b6 a4 05 a7  11
1a21 : 02 86 17 8a a8 90 40 73  74
1a29 : 00 00 17 19 38 a2 e8 cd  ea
1a31 : b1 ce e7 1d 92 c5 44 49  e2
1a39 : 54 12 20 c4 41 54 45 49  95
1a41 : 20 c5 58 50 4f 52 54 20  7d
1a49 : c9 4e 46 4f 20 c5 4e 44  a7
1a51 : 45 cf 1a 30 50 b1 d0 b1  44
1a59 : d1 be d2 ba d3 1a 31 0e  84
1a61 : b2 d4 b2 d5 1a 31 6a e7  89
1a69 : 0b c5 52 46 41 53 53 45  3b
1a71 : 4e a1 20 03 3e e7 0e 11  76
1a79 : 1d 1d c4 41 54 45 4e 50  c7
1a81 : 46 4c 45 47 45 3e e7 0e  2a
1a89 : 11 1d 1d cf 52 44 4e 45  75
1a91 : 4e a1 20 05 3e e7 0e 11  d6
1a99 : 1d 1d c9 4e 46 4f a1 20  27
1aa1 : 07 3e 8e b1 04 1f 04 b1  4e
1aa9 : ce 8e b4 01 1f 04 b4 ce  8e
1ab1 : b2 d4 b2 d5 1a 31 6a e9  dd
1ab9 : 12 3c 8e 1b 0a 1a 17 1a  f2
1ac1 : 28 1a 3b 1a 50 e7 0b c5  04
1ac9 : 52 46 41 53 53 45 4e a1  d5
1ad1 : 20 03 3e 19 1a 64 e7 0d  a4
1ad9 : 11 11 c4 41 54 45 4e 50  15
1ae1 : 46 4c 45 47 45 3e 19 1a  66
1ae9 : 64 e7 0f a1 11 04 cf 52  4e
1af1 : 44 4e 45 4e a1 20 05 3e  23
1af9 : 19 1a 64 e7 a1 11 07 c9  88
1b01 : 4e 46 4f a1 20 07 3e b0  0f
1b09 : d5 a6 26 d4 1a 31 6a b0  8c
1b11 : a6 cc 17 b0 a6 c6 17 b1  5a
1b19 : a6 c6 4c 8d 47 b1 a6 cc  1d
1b21 : 17 ea 12 20 3e 8d e9 11  50
1b29 : 02 1f 09 8e b1 07 ce 19  90
1b31 : 19 ac 8d e9 91 02 1f 09  f9
1b39 : 8e b1 08 ce 19 19 ac 8d  a4
1b41 : e9 1d 02 1f 05 19 1a c2  24
1b49 : 8d e9 85 02 1f 05 19 1d  25
1b51 : 46 8d bd 33 05 1f 05 19  c3
1b59 : 1a 64 8e 1b 0a 1d 46 27  9d
1b61 : 74 24 96 39 d8 e8 cd b1  23
1b69 : ce e7 1d c5 44 49 54 20  4b
1b71 : 92 c4 41 54 45 49 12 20  67
1b79 : c5 58 50 4f 52 54 20 c9  44
1b81 : 4e 46 4f 20 c5 4e 44 45  35
1b89 : cf 1a 30 50 b6 d0 b1 d1  d8
1b91 : f4 d2 bc d3 1a 31 0e b7  6b
1b99 : d4 b2 d5 1a 31 6a ef a1  e8
1ba1 : 1d 07 cf e7 0c c4 49 52  e3
1ba9 : 45 43 54 4f 52 59 a1 20  46
1bb1 : 03 3e 8f 3c e7 0d 11 ce  07
1bb9 : 45 55 20 c5 52 5c 46 46  17
1bc1 : 4e 45 4e 3e 8f 3c e7 0d  a2
1bc9 : 11 d3 43 48 4c 49 45 5e  7f
1bd1 : 45 4e a1 20 03 3e 8f 3c  83
1bd9 : e7 0d 11 c4 cf d3 2d c2  fa
1be1 : 45 46 45 48 4c 20 20 3e  66
1be9 : 8f 3c e7 0d 11 c9 4e 53  71
1bf1 : 54 41 4c 4c 41 54 49 4f  fd
1bf9 : 4e 3e 8e b1 04 1f 04 b1  ed
1c01 : ce 8e b5 01 1f 04 b5 ce  2a
1c09 : b7 d4 b2 d5 1a 31 6a e9  3a
1c11 : 12 3c 8e 1b 0c 1b 80 1b  1a
1c19 : 92 1b a6 1b bc 1b d4 e7  0e
1c21 : 0c c4 49 52 45 43 54 4f  8a
1c29 : 52 59 a1 20 03 3e 19 1b  51
1c31 : eb e7 0e 11 11 ce 45 55  fd
1c39 : 20 c5 52 5c 46 46 4e 45  b6
1c41 : 4e 3e 19 1b eb e7 10 a1  da
1c49 : 11 04 d3 43 48 4c 49 45  50
1c51 : 5e 45 4e a1 20 03 3e 19  5f
1c59 : 1b eb e7 12 a1 11 06 c4  ea
1c61 : cf d3 2d c2 45 46 45 48  ea
1c69 : 4c 20 20 3e 19 1b eb e7  7f
1c71 : 14 a1 11 08 c9 4e 53 54  a0
1c79 : 41 4c 4c 41 54 49 4f 4e  85
1c81 : 3e b0 d5 a6 26 d4 1a 31  35
1c89 : 6a b0 a6 cc 17 b0 a6 c6  ae
1c91 : 17 b1 a6 c6 4c 8d 47 b1  b5
1c99 : a6 cc 17 ea 12 20 3e 8d  ff
1ca1 : e9 11 02 1f 09 8e b1 07  51
1ca9 : ce 19 1a f4 8d e9 91 02  9b
1cb1 : 1f 09 8e b1 08 ce 19 1a  be
1cb9 : f4 8d e9 9d 02 1f 05 19  01
1cc1 : 19 7a 8d e9 1d 02 1f 05  20
1cc9 : 19 28 f0 8d e9 85 02 1f  f5
1cd1 : 05 19 1d 46 8d bd 33 05  11
1cd9 : 1f 05 19 1b eb 8e 1b 0c  dc
1ce1 : 30 02 1c 54 2f 57 2f 5e  cb
1ce9 : 36 d9 1a 22 ef 19 3c c8  21
1cf1 : e7 1d c5 44 49 54 20 c4  a2
1cf9 : 41 54 45 49 20 c5 58 50  11
1d01 : 4f 52 54 20 92 c9 4e 46  d0
1d09 : 4f 12 20 c5 4e 44 45 cf  de
1d11 : 1a 30 50 f3 d0 b1 d1 a6  05
1d19 : 25 d2 ba d3 1a 31 0e f4  1e
1d21 : d4 b2 d5 1a 31 6a 94 a6  0d
1d29 : d3 17 e7 0b c4 41 54 45  15
1d31 : 49 47 52 5c 5e 45 3a 3e  b3
1d39 : 94 a6 d3 17 96 30 b2 a6  fb
1d41 : ff 36 3c ee 20 d3 5b 54  ff
1d49 : 5a 45 3e 94 a6 d3 17 e7  9d
1d51 : 10 11 c9 4e 53 54 41 4c  9b
1d59 : 4c 41 54 49 4f 4e 3a 20  15
1d61 : 20 3e 94 a6 d3 17 e7 0f  4e
1d69 : d3 59 53 27 cc 41 55 46  5b
1d71 : 57 45 52 4b 3a 20 38 3e  6b
1d79 : 94 a6 d3 17 e7 0d c4 41  b5
1d81 : 54 27 cc 41 55 46 57 45  34
1d89 : 52 4b 3a 3c 8a 3e 94 a6  d1
1d91 : d3 17 e7 0f c4 52 55 43  86
1d99 : 4b 45 52 3a a1 20 04 2d  e8
1da1 : 2f 2d 3e b0 d5 a6 26 d4  e1
1da9 : 1a 31 6a b0 a6 cc 17 b0  9b
1db1 : a6 c6 17 b1 a6 c6 4c 8d  a3
1db9 : 47 b1 a6 cc 17 8d e9 9d  dd
1dc1 : 02 1f 05 19 28 f0 8d e9  cb
1dc9 : 1d 02 1f 05 19 21 35 8d  da
1dd1 : e9 85 02 1f 05 19 1d 46  fb
1dd9 : 19 1d 0e e7 08 c5 52 46  86
1de1 : 41 53 53 45 4e cf 1a 30  76
1de9 : 50 1a 22 f7 1a 1f 4e 1a  d6
1df1 : 3e ec b1 ce b5 d4 f8 d5  7d
1df9 : 1a 31 6a e7 1f ce 5b 43  a0
1e01 : 48 53 54 45 20 cb 4f 52  f3
1e09 : 52 45 4b 54 55 52 20 c1  47
1e11 : 42 42 52 55 43 48 20 c5  36
1e19 : 4e 44 45 12 3c b4 d4 1a  0e
1e21 : 31 6a 8e b4 01 1f 04 b4  44
1e29 : ce 8e b1 04 1f 04 b1 ce  a2
1e31 : 8e b1 02 1f 0d b1 40 ef  3c
1e39 : ce 5b 43 48 53 54 45 3c  f4
1e41 : 8e b2 02 1f 10 b9 40 e7  2c
1e49 : 09 cb 4f 52 52 45 4b 54  7b
1e51 : 55 52 3c 8e b3 02 1f 0d  92
1e59 : f3 40 ef c1 42 42 52 55  cb
1e61 : 43 48 3c 8e b4 02 1f 0a  95
1e69 : fb 40 ec c5 4e 44 45 3c  0d
1e71 : e9 92 3c b0 a6 c6 17 b1  29
1e79 : a6 c6 4c 8d 47 8d e9 1d  0a
1e81 : 02 1f 06 8e b1 07 ce 8d  10
1e89 : e9 9d 02 1f 06 8e b1 08  51
1e91 : ce 8d bd 33 05 1f 05 19  8b
1e99 : 1d 5f 8e b2 02 1f 08 1a  cd
1ea1 : 1f 4e 19 1d 5a 8e b3 02  be
1ea9 : 1f 05 19 19 7a 1a 1e 26  f2
1eb1 : 8e b4 02 1f 05 19 19 7a  70
1eb9 : 19 1d 46 ec a1 20 04 d7  6b
1ec1 : b4 d8 b0 c3 83 b1 07 c3  ef
1ec9 : 83 96 03 1f 08 1a 1e 72  eb
1ed1 : 19 1e 66 83 a4 04 b5 a6  92
1ed9 : ff 36 e9 2a 05 1f 05 19  43
1ee1 : 1e 30 83 83 a4 04 b4 34  0e
1ee9 : b2 a4 03 07 e4 04 83 a4  55
1ef1 : 04 b4 34 d9 1a 3f 57 1a  c5
1ef9 : 3e ff 83 96 03 1f 08 1a  68
1f01 : 1e 72 1a 1e 72 1d b1 d4  23
1f09 : f8 d5 1a 31 6a 86 3c 86  71
1f11 : b8 34 3c 1a 31 6a e7 10  5c
1f19 : c5 4e 44 45 20 44 45 52  9d
1f21 : 20 c4 41 54 45 49 2e 20  16
1f29 : 3c a8 90 40 03 00 00 18  46
1f31 : 3a a8 90 40 03 00 00 18  4c
1f39 : 3a a8 90 40 03 00 00 18  54
1f41 : 3a b0 a6 cc 17 b0 a6 c6  36
1f49 : 17 b1 a6 c6 4c b1 a6 cc  42
1f51 : 17 1d 83 c4 84 96 03 1f  b7
1f59 : 08 1a 1e 72 19 1e eb 84  7f
1f61 : b1 07 c4 84 96 03 1f 08  66
```

Listing 4. »ADRESSEN«. (Fortsetzung)

```
1f69 : 1a 1e 72 19 1e eb 84 a4   ef
1f71 : 04 b5 a6 ff 36 e9 2a 02   59
1f79 : 1f 05 19 1e cb 84 c3 1d   4f
1f81 : 83 c4 84 b1 04 1f 05 19   3d
1f89 : 1f 13 84 b1 08 c4 84 b1   a5
1f91 : 04 1f 05 19 1e c0 84 a4   cd
1f99 : 04 b5 a6 ff 36 e9 2a 02   81
1fa1 : 1f 05 19 1e f6 84 c3 1d   2a
1fa9 : 1a 31 6a b1 da b1 db 1a   0b
1fb1 : 31 cc 9c e9 85 02 1f 05   9c
1fb9 : 19 1f 14 1d 9c 2f b1 07   23
1fc1 : dd 9d b1 08 dd 9c 9d b1   77
1fc9 : 36 e9 20 02 9d b1 01 0c   c0
1fd1 : 1f 05 19 1f 2d 9c 9d 34   34
1fd9 : dc 9c e8 02 1f 05 e9 20   80
1fe1 : dc 1d 1a 22 f7 1a 31 6a   01
1fe9 : b9 d4 b3 d5 b1 da b1 db   24
1ff1 : ba de 1a 1f 14 a8 90 40   ce
1ff9 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   20
2001 : 30 31 29 2c 49 4e 24 3a   a6
2009 : 9f b1 02 1f 05 19 1f 54   24
2011 : b9 d4 b5 d5 b1 da b1 db   cd
2019 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   34
2021 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   48
2029 : 30 32 29 2c 49 4e 24 3a   4e
2031 : 9f b1 02 1f 05 19 1f 54   4c
2039 : b9 d4 b7 d5 b1 da b1 db   75
2041 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   5c
2049 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   70
2051 : 30 33 29 2c 49 4e 24 3a   f7
2059 : 9f b1 02 1f 05 19 1f 7c   c4
2061 : b9 d4 b9 d5 b1 da b1 db   1e
2069 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   84
2071 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   98
2079 : 30 34 29 2c 49 4e 24 3a   9f
2081 : 9f b1 02 1f 05 19 1f a4   3c
2089 : b6 d4 bb d5 b1 da b1 db   c3
2091 : b6 de 1a 1f 14 a8 90 40   6a
2099 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   c0
20a1 : 30 35 29 2c 49 4e 24 3a   48
20a9 : 9f b1 02 1f 05 19 1f cc   b5
20b1 : f3 d4 bb d5 b1 da b1 db   28
20b9 : f4 de 1a 1f 14 a8 90 40   d0
20c1 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   e8
20c9 : 30 36 29 2c 49 4e 24 3a   f0
20d1 : 9f b1 02 1f 05 19 1f f4   2d
20d9 : b6 d4 bd d5 b1 da b1 db   94
20e1 : bc de 1a 1f 14 a8 90 40   c0
20e9 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   10
20f1 : 30 37 29 2c 49 4e 24 3a   99
20f9 : 9f b1 02 1f 05 19 20 1c   a7
2101 : f5 d4 bd d5 b1 da b1 db   fb
2109 : bc de 1a 1f 14 a8 90 40   e8
2111 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   38
2119 : 30 38 29 2c 49 4e 24 3a   41
2121 : 9f b1 02 1f 05 19 20 44   20
2129 : bf d4 bf d5 b1 da b1 db   6d
2131 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   4c
2139 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   60
2141 : 30 39 29 2c 49 4e 24 3a   ea
2149 : 9f b1 02 1f 05 19 20 6c   98
2151 : bf d4 f1 d5 b1 da b1 db   22
2159 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   74
2161 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   88
2169 : 31 30 29 2c 49 4e 24 3a   8e
2171 : 9f b1 02 1f 05 19 20 94   10
2179 : bf d4 f3 d5 b1 da b1 db   ca
2181 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   9c
2189 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   b0
2191 : 31 31 29 2c 49 4e 24 3a   37
2199 : 9f b1 02 1f 05 19 20 bc   88
21a1 : bf d4 f5 d5 b1 da b1 db   73
21a9 : f8 de 1a 1f 14 a8 90 40   c4
21b1 : 0c 00 00 18 41 44 24 28   d8
21b9 : 31 32 29 2c 49 4e 24 3a   df
21c1 : 9f b1 02 1f 05 19 20 e4   01
21c9 : 1d e8 cd b1 ce e7 1d c5   30
21d1 : 44 49 54 20 c4 41 54 45   05
21d9 : 49 20 c5 58 50 4f 52 54   20
21e1 : 20 c9 4e 46 4f 20 92 c5   0e
21e9 : 4e 44 45 12 cf 1a 30 50   1c
21f1 : f8 d0 b1 d1 a6 25 d2 b8   48
21f9 : d3 1a 31 0e f9 d4 b2 d5   a4
2201 : 1a 31 6a e7 0b da 55 52   cd
2209 : 5d 43 4b a1 20 05 3e 94   5b
2211 : a6 d3 17 e7 0c 11 cd 41   67
2219 : 53 54 45 52 2d d4 45 58   71
2221 : 54 3e 94 a6 d3 17 e7 0c   3c
2229 : 11 c2 41 53 49 43 a1 20   cc
2231 : 06 3e 8e b1 04 1f 04 b1   dd
2239 : ce 8e b3 01 1f 04 b3 ce   da
2241 : 1a 31 6a e9 12 3c 8e b1   6c
2249 : 02 1f 10 e7 0b da 55 52   5d
2251 : 5d 43 4b a1 20 05 3e 8e   97
2259 : b2 02 1f 12 e7 0d 11 11   64
2261 : cd 41 53 54 45 52 2d d4   73
2269 : 45 58 54 3e 8e b3 02 1f   84
2271 : 14 e7 0f a1 11 04 c2 41   30
2279 : 53 49 43 a1 20 06 3e b0   02
2281 : d5 a6 26 d4 1a 31 6a b0   04
2289 : a6 cc 17 b0 a6 c6 17 b1   d2
2291 : a6 c6 4c 8d 47 b1 a6 cc   95
2299 : 17 ea 12 20 3e 8d e9 11   c8
22a1 : 02 1f 09 8e b1 07 ce 19   08
22a9 : 21 68 8d e9 91 02 1f 09   57
22b1 : 8e b1 08 ce 19 21 68 8d   4b
22b9 : e9 9d 02 1f 05 19 1c 5a   14
22c1 : 8d bd 33 05 1f 05 19 21   5b
22c9 : f6 8e b1 02 1f 05 19 1c   6a
22d1 : 5a 1a 22 ef 8e b3 02 1f   8c
22d9 : 0a a8 90 7c e2 00 00 18   49
22e1 : 3a 8a b8 05 1f 05 19 22   f2
22e9 : 9e 1a 30 50 b1 d4 bb d5   07
22f1 : 1a 31 6a e7 13 d3 59 53   17
22f9 : 54 45 4d 44 49 53 4b 45   b3
2301 : 54 54 45 20 49 4e 20 be   da
2309 : 3c 8a 3c ec 9d 2c 20 20   33
2311 : 3c 82 3c b0 a6 cc 17 b0   42
2319 : a6 c6 17 b1 a6 c6 4c b1   54
2321 : a6 cc 17 ea 12 2e 3e a6   29
2329 : 86 a7 03 0a 17 a6 ae a7   36
2331 : 03 0b 17 a8 90 7d a3 00   18
2339 : 00 18 3a a8 90 7d 15 00   32
2341 : 00 18 3a b0 a8 90 4f ff   3e
2349 : 00 00 17 f7 a8 90 50 18   8f
2351 : 00 00 17 a6 c7 a8 90 5d   ab
2359 : a1 00 03 17 b4 a7 02 88   40
2361 : 17 a8 90 50 21 00 00 2e   69
2369 : a7 02 86 17 e9 93 3e b0   2b
2371 : b8 eb 30 3a 21 5d 03 4f   1a
2379 : b1 61 1a 3f 72 bf 61 1d   2e
2381 : ea 13 11 3e e7 16 11 20   b5
2389 : c1 4e 52 45 44 45 3a 20   46
2391 : 11 a1 a3 0a 91 3e e7 24   90
2399 : 11 20 ce 41 4d 45 20 31   78
23a1 : 3a 20 11 a1 a3 18 91 3e   22
23a9 : e7 24 11 20 ce 41 4d 45   a1
23b1 : 20 32 3a 20 11 a1 a3 18   5a
23b9 : 91 3e e7 24 11 20 d3 54   f2
23c1 : 52 41 5e 45 3a 20 11 a1   20
23c9 : a3 18 91 3e e7 2c 11 20   09
23d1 : d0 4c 5a 3a 20 11 a1 a3   fe
23d9 : 06 91 20 20 cf 52 54 3a   09
23e1 : 20 11 a1 a3 14 91 3e e7   fd
23e9 : 26 11 20 d4 45 4c 3a 20   1a
23f1 : 11 a1 a3 0c 91 20 2f 20   54
23f9 : 11 a1 a3 0c 91 3e e7 2a   44
2401 : 11 20 c2 45 4d 45 52 4b   5a
2409 : 55 4e 47 20 30 31 3a 20   11
2411 : 11 a1 a3 18 91 3e e7 2a   de
2419 : 11 20 c2 45 4d 45 52 4b   72
2421 : 55 4e 47 20 30 32 3a 20   31
2429 : 11 a1 a3 18 91 3e e7 2a   f6
2431 : 11 20 c2 45 4d 45 52 4b   8a
2439 : 55 4e 47 20 30 33 3a 20   51
2441 : 11 a1 a3 18 91 3e e7 2a   0e
2449 : 11 20 c2 45 4d 45 52 4b   a2
2451 : 55 4e 47 20 30 34 3a 20   71
2459 : 11 a1 a3 18 91 3e 1d b1   0a
2461 : ce b5 d4 f8 d5 1a 31 6a   26
2469 : e7 1d cc 49 53 54 45 a1   6b
2471 : 20 04 41 2d 3e 5a a1 20   07
2479 : 03 5a 2d 3e 41 a1 20 04   66
2481 : c5 4e 44 45 12 3c b5 d4   ab
2489 : 1a 31 6a 8e b4 01 1f 04   80
2491 : b4 ce 8e b1 04 1f 04 b1   33
2499 : ce 8e b1 02 1f 09 ed cc   e7
24a1 : 49 53 54 45 3c 8e b2 02   59
24a9 : 1f 0c b8 40 ee 20 41 2d   54
24b1 : 3e 5a 20 3c 8e b3 02 1f   79
24b9 : 0c bf 40 ee 20 5a 2d 3e   99
24c1 : 41 20 3c 8e b4 02 1f 0a   df
24c9 : f8 40 ec c5 4e 44 45 3c   6a
24d1 : e9 92 3c b0 a6 c6 17 b1   89
24d9 : a6 c6 4c 8d 47 8d e9 1d   6a
24e1 : 02 1f 06 8e b1 07 ce 8d   70
24e9 : e9 9d 02 1f 06 8e b1 08   b1
24f1 : ce 8d bd 33 05 1f 05 19   eb
24f9 : 24 98 8e b2 02 1f 08 b0   fe
2501 : e0 20 19 25 54 8e b3 02   69
2509 : 1f 08 b1 e0 20 19 25 54   bd
2511 : 8e b1 02 1f 05 19 26 57   3d
2519 : 19 19 7a b9 d0 b6 d1 ff   9f
2521 : d2 bf d3 1a 31 0e b3 40   de
2529 : e7 0f 11 d3 cf d2 d4 c9   d1
2531 : c5 d2 d6 cf d2 c7 c1 ce   1f
2539 : c7 3e ba 40 e7 15 11 c9   d5
2541 : 4e 44 45 58 20 57 49 52   94
2549 : 44 20 53 4f 52 54 49 45   d4
2551 : 52 54 21 3e be 40 e7 0d   85
2559 : 11 c2 49 54 54 45 20 57   47
2561 : 41 52 54 45 4e 3e b0 24   6b
2569 : d4 96 b1 08 e0 21 a0 21   d2
2571 : b2 0a 21 e0 21 a0 21 b0   8a
2579 : 02 1f 05 19 26 57 96 a0   28
2581 : 21 08 b1 08 e0 22 b1 c4   83
2589 : a0 22 84 11 ea 13 12 3c   86
2591 : a6 22 40 84 3c eb 9d 20   c3
2599 : 20 3e 84 c3 83 a0 21 07   42
25a1 : e0 23 83 a4 04 b5 a6 ff   11
25a9 : 36 e9 2a 02 a0 23 a4 04   5c
25b1 : b5 a6 ff 36 e9 2a 02 0d   92
25b9 : 1f 05 19 26 4f a0 20 b0   42
25c1 : 02 1f 17 83 a4 04 b5 a6   18
25c9 : ff 36 a0 23 a4 04 b5 a6   fe
25d1 : ff 36 06 1f 05 19 26 4f   a1
25d9 : a0 20 b1 02 1f 17 83 a4   38
25e1 : 04 b5 a6 ff 36 a0 23 a4   a8
25e9 : 04 b5 a6 ff 36 03 1f 05   73
25f1 : 19 26 4f a8 90 40 09 00   35
25f9 : 00 18 49 58 24 28 49 29   5e
2601 : 2c 49 58 24 28 53 31 29   a1
2609 : 3a 83 a0 21 08 c3 83 b0   5f
2611 : 01 1f 05 19 25 d5 84 14   42
2619 : b1 e0 24 19 25 a7 e7 19   c8
2621 : 93 c4 45 52 5a 45 49 54   50
2629 : 49 47 45 20 c9 4e 44 45   16
2631 : 58 2d cc 49 53 54 45 3a   dd
2639 : 11 3e b1 c3 96 83 11 83   1f
```

```
2641 : a4 04 b5 a6 ff 36 e9 2a  d7
2649 : 05 1f 21 83 3d ed a1 9d  9c
2651 : 04 12 3c 83 a4 04 b5 a6  6c
2659 : ff 36 3c ee 92 20 52 45  5e
2661 : 43 be 3c 83 a4 04 b4 34  28
2669 : 3e a0 25 47 a0 25 e9 20  45
2671 : 02 1f 0a b0 a6 c6 17 b1  fc
2679 : a6 c6 4c 83 14 e7 13 11  f5
2681 : 28 c2 45 4c 45 47 54 45  50
2689 : 20 d3 5b 54 5a 45 20 56  f1
2691 : 4f 4e 3c 96 3c e7 0a 4d  af
2699 : 5c 47 4c 49 43 48 45 4e  fd
26a1 : 29 3e b0 a6 cc 17 b0 a6  80
26a9 : c6 17 b1 a6 c6 4c b1 a6  1f
26b1 : cc 17 19 19 7a b9 d4 b3  a2
26b9 : d5 1a 31 6a b1 a4 03 3e  fe
26c1 : b9 d4 b5 d5 1a 31 6a b2  47
26c9 : a4 03 3e b9 d4 b7 d5 1a  4c
26d1 : 31 6a b3 a4 03 3e b9 d4  6b
26d9 : b9 d5 1a 31 6a b4 a4 03  0e
26e1 : 3e b6 d4 bb d5 1a 31 6a  ef
26e9 : b5 a4 03 3e f3 d4 bb d5  f9
26f1 : 1a 31 6a b6 a4 03 3e b6  de
26f9 : d4 bd d5 1a 31 6a b7 a4  f3
2701 : 03 3e f5 d4 bd d5 1a 31  91
2709 : 6a b8 a4 03 3e bf d4 bf  0e
2711 : d5 1a 31 6a b9 a4 03 3e  d6
2719 : bf d4 f1 d5 1a 31 6a ba  c4
2721 : a4 03 3e bf d4 f3 d5 1a  47
2729 : 31 6a bb a4 03 3e bf d4  de
2731 : f5 d5 1a 31 6a bc a4 03  e3
2739 : 3e 1d b0 c3 1a 1e be 84  41
2741 : 96 03 1f 05 19 19 7a b1  69
2749 : ce e7 0b c4 41 54 45 4e  cf
2751 : 50 46 4c 45 47 45 cf 1a  92
2759 : 30 50 83 a4 04 b4 34 d9  91
2761 : f9 d4 b0 d5 1a 31 6a e9  54
2769 : 12 3c 83 3c e7 08 9d 3a  ab
2771 : 20 52 45 43 be 20 3c 99  85
2779 : 3c 1a 3f 57 1a 3f 1b 1a  b9
2781 : 40 33 1a 22 f7 1a 26 ef  ee
2789 : b3 d4 f8 d5 1a 31 6a e7  44
2791 : 22 d7 45 49 54 45 52 20  12
2799 : da 55 52 5d 43 4b 20 db  25
27a1 : 4e 44 45 52 4e 20 cc 5c  7f
27a9 : 53 43 48 45 4e 20 c5 4e  f2
27b1 : 44 45 12 3c b2 d4 1a 31  41
27b9 : 6a 8e b5 01 1f 04 b5 ce  7e
27c1 : 8e b1 04 1f 04 b1 ce 8e  33
27c9 : b1 02 1f 0c b1 40 ee d7  4d
27d1 : 45 49 54 45 52 3c 8e b2  1f
27d9 : 02 1f 0c b8 40 ee da 55  17
27e1 : 52 5d 43 4b 3c 8e b3 02  27
27e9 : 1f 0c bf 40 ee db 4e 44  96
27f1 : 45 52 4e 3c 8e b4 02 1f  4f
27f9 : 0d f6 40 ef cc 5c 53 43  13
2801 : 48 45 4e 3c 8e b5 02 1f  e4
2809 : 0a fe 40 ec c5 4e 44 45  aa
2811 : 3c e9 92 3c b0 a6 c6 17  f7
2819 : b1 a6 c6 4c 8d 47 8d e9  76
2821 : 1d 02 1f 06 8e b1 07 ce  f8
2829 : 8d e9 9d 02 1f 06 8e b1  12
2831 : 08 ce 8d bd 33 05 1f 05  9d
2839 : 19 27 c2 8e b1 02 1f 08  20
2841 : 1a 1e be 19 27 83 8e b2  6b
2849 : 02 1f 08 1a 1e ec 19 27  1c
2851 : 83 8e b3 02 1f 08 1a 28  33
2859 : da 19 27 83 8e b4 02 1f  cf
2861 : 08 1a 28 ac 19 27 83 8e  0c
2869 : b5 02 1f 05 19 19 7a 19  fe
2871 : 28 4e 83 83 a4 04 b4 34  b7
2879 : e9 2a 07 e4 04 b1 e0 26  73
2881 : bc a0 26 11 a0 26 a4 03  0d
2889 : 2f d8 a0 26 86 98 34 e4  d9
2891 : 03 a0 26 14 a6 ff 33 e0  e9
2899 : 27 1a 3e ff 1a 1e be 1d  25
28a1 : 1a 1f 4e 83 83 a4 04 b4  26
28a9 : 34 b2 a4 03 07 e4 04 1a  9c
28b1 : 3e ec 1a 3e ff 1d e8 cd  dc
28b9 : b1 ce e7 1d c5 44 49 54  bb
28c1 : 20 c4 41 54 45 49 20 92  62
28c9 : c5 58 50 4f 52 54 12 20  09
28d1 : c9 4e 46 4f 20 c5 4e 44  2f
28d9 : 45 cf 1a 30 50 bc d0 b1  24
28e1 : d1 fb d2 ba d3 1a 31 0e  ab
28e9 : bd d4 b2 d5 1a 31 6a e7  1c
28f1 : 0b c1 4e 4c 45 47 45 4e  3a
28f9 : 3a a1 20 03 3e 94 a6 d3  37
2901 : 17 e7 0d a1 2d 0d 3e 94  e1
2909 : a6 d3 17 e7 0d d2 55 4e  b5
2911 : 44 53 43 48 52 45 49 42  d2
2919 : 45 4e 3e 94 a6 d3 17 e7  dd
2921 : 0e 11 c1 4e 53 45 48 45  fd
2929 : 4e a1 20 06 3e 94 a6 d3  db
2931 : 17 e7 0e 11 c9 4e 46 4f  a8
2939 : 2e c4 52 55 43 4b a1 20  5e
2941 : 03 3e 8e b1 04 1f 04 b1  ea
2949 : ce 8e b3 01 1f 04 b3 ce  ea
2951 : bd d4 b4 d5 1a 31 6a e9  09
2959 : 12 3c 8e b1 02 1f 12 e7  94
2961 : 0d d2 55 4e 44 53 43 48  73
2969 : 52 45 49 42 45 4e 3e 8e  d5
2971 : b2 02 1f 14 e7 0f 11 11  cc
2979 : c1 4e 53 45 48 45 4e a1  0a
2981 : 20 06 3e 8e b3 02 1f 16  fa
2989 : e7 a1 11 05 c9 4e 46 4f  ed
2991 : 2e c4 52 55 43 4b a1 20  b6
2999 : 03 3e a6 26 d4 b0 d5 1a  88
29a1 : 31 6a b0 a6 cc 17 b0 a6  9e
29a9 : c6 17 b1 a6 c6 4c 8d 47  d0
29b1 : b1 a6 cc 17 ea 12 20 3e  08
29b9 : 8d e9 11 02 1f 09 8e b1  97
29c1 : 07 ce 19 29 22 8d e9 91  f4
29c9 : 02 1f 09 8e b1 08 ce 19  38
29d1 : 29 22 8d e9 1d 02 1f 05  14
29d9 : 19 1c 5a 8d e9 9d 02 1f  1a
29e1 : 05 19 1a c2 8d bd 33 05  ef
29e9 : 1f 05 19 29 22 8e b3 02  60
29f1 : 1f 08 1a 3a 5c 19 28 f0  f3
29f9 : b5 d0 b2 d1 f3 d2 f7 d3  5a
2a01 : 1a 31 0e b1 e0 28 e7 0a  71
2a09 : d3 45 4c 45 4b 54 49 4f  56
2a11 : 4e 3a 3e b4 d5 b6 d4 1a  3d
2a19 : 31 6a 94 a6 d3 17 e7 0c  27
2a21 : a1 2d 0c 3e 94 a6 d3 17  20
2a29 : e7 0c c1 4e 52 45 44 45  3b
2a31 : a1 20 06 3e 94 a6 d3 17  28
2a39 : e7 0d 11 ce 41 4d 45 20  99
2a41 : 31 a1 20 06 3e 94 a6 d3  d6
2a49 : 17 e7 0d 11 ce 41 4d 45  70
2a51 : 20 32 a1 20 06 3e 94 a6  e9
2a59 : d3 17 e7 0d 11 d0 4f 53  cf
2a61 : 54 4c 45 49 54 5a 41 48  04
2a69 : 4c 3e 94 a6 d3 17 e7 0d  7e
2a71 : 11 d4 45 4c 2e 20 d6 4f  a5
2a79 : 52 57 41 48 4c 3e 94 a6  27
2a81 : d3 17 e7 0d 11 c2 45 4d  52
2a89 : 45 52 4b 55 4e 47 20 30  75
2a91 : 31 3e 94 a6 d3 17 e7 0d  8b
2a99 : 11 c2 45 4d 45 52 4b 55  c5
2aa1 : 4e 47 20 30 32 3e 94 a6  56
2aa9 : d3 17 e7 0d 11 c2 45 4d  7a
2ab1 : 45 52 4b 55 4e 47 20 30  9d
2ab9 : 33 3e 94 a6 d3 17 e7 0d  b5
2ac1 : 11 c2 45 4d 45 52 4b 55  ed
2ac9 : 4e 47 20 30 34 3e a0 28  d1
2ad1 : b1 04 1f 05 b1 e0 28 a0  f1
2ad9 : 28 b8 01 1f 05 b9 e0 28  74
2ae1 : b1 d5 1a 31 6a b1 0e c3  1e
2ae9 : a0 28 b1 08 83 11 ea 11  99
2af1 : 11 3c 13 e9 12 3c a0 28  f8
2af9 : 1b 14 2b 6a 2b 7c 2b 8e  97
2b01 : 2b a0 2b b2 2b c4 2b d6  d1
2b09 : 2b e8 2b fa e7 0c c1 4e  55
2b11 : 52 45 44 45 a1 20 06 3e  6f
2b19 : 19 2c 09 e7 0c ce 41 4d  5e
2b21 : 45 20 31 a1 20 06 3e 19  54
2b29 : 2c 09 e7 0c ce 41 4d 45  0c
2b31 : 20 32 a1 20 06 3e 19 2c  e6
2b39 : 09 e7 0c d0 4f 53 54 4c  cc
2b41 : 45 49 54 5a 41 48 4c 3e  8f
2b49 : 19 2c 09 e7 0c d4 45 4c  cd
2b51 : 2e 20 d6 4f 52 57 41 48  a4
2b59 : 4c 3e 19 2c 09 e7 0c c2  16
2b61 : 45 4d 45 52 4b 55 4e 47  10
2b69 : 20 30 31 3e 19 2c 09 e7  9c
2b71 : 0c c2 45 4d 45 52 4b 55  98
2b79 : 4e 47 20 30 32 3e 19 2c  4b
2b81 : 09 e7 0c c2 45 4d 45 52  52
2b89 : 4b 55 4e 47 20 30 33 3e  c8
2b91 : 19 2c 09 e7 0c c2 45 4d  86
2b99 : 45 52 4b 55 4e 47 20 30  85
2ba1 : 34 3e a6 26 d4 b0 d5 1a  c1
2ba9 : 31 6a b0 a6 cc 17 b0 a6  a6
2bb1 : c6 17 b1 a6 c6 4c a0 29  e8
2bb9 : 47 b1 a6 cc 17 ea 12 20  6d
2bc1 : 3e a0 29 e9 11 02 1f 0b  8b
2bc9 : a0 28 b1 07 e0 28 19 2a  d3
2bd1 : 5f a0 29 e9 91 02 1f 0b  c4
2bd9 : a0 28 b1 08 e0 28 19 2a  03
2be1 : 5f a0 29 e9 1d 02 a0 29  cf
2be9 : e9 9d 02 0d 1f 05 19 28  92
2bf1 : f0 a0 29 bd 33 05 1f 05  15
2bf9 : 19 2a 5f b7 d0 b9 d1 a6  65
2c01 : 26 d2 be d3 1a 31 0e e7  ee
2c09 : 1e 11 c9 4e 48 41 4c 54  54
2c11 : 3a 20 11 a1 a3 14 3e f0  8a
2c19 : d4 bb d5 1a 31 6a b1 da  66
2c21 : b1 db f4 de 1a 31 cc 9c  70
2c29 : e9 85 02 1f 05 19 28 f0  d5
2c31 : 9c 86 f4 34 02 1f 0b e8  eb
2c39 : e0 2a b0 e0 20 19 2c c3  79
2c41 : 1a 1f 28 9c e0 2a a0 2a  bf
2c49 : 2f e0 20 8e b1 02 1f 15  94
2c51 : e7 0d d2 55 4e 44 53 43  f9
2c59 : 48 52 45 49 42 45 4e cf  6c
2c61 : 19 2c e4 ef c1 4e 53 45  2e
2c69 : 48 45 4e cf 1a 30 50 8e  63
2c71 : b2 02 1f 05 19 2d d1 87  de
2c79 : cd e8 c7 b1 d4 b5 d5 1a  69
2c81 : 31 6a e7 1e c4 41 54 45  d7
2c89 : 49 20 46 5d 52 20 cd c1  00
2c91 : d3 d4 c5 d2 2d d4 c5 d8  dc
2c99 : d4 20 41 4e 4c 45 47 45  2e
2ca1 : 4e 2e 3e e7 0c 11 1d c4  da
2ca9 : 41 54 45 49 4e 41 4d 45  3e
2cb1 : 3a 3e bd d4 b7 d5 1a 31  09
2cb9 : 8b 87 e0 2b 8d c7 9c e8  01
2cc1 : 02 1f 05 19 2c f3 9c e9  60
2cc9 : 85 02 1f 05 19 28 f0 8a  64
2cd1 : b8 02 1f 05 19 2d ae 1a  dd
2cd9 : 30 50 b1 d4 b8 d5 1a 31  3d
2ce1 : 6a e7 12 c4 41 54 45 4e  c4
2ce9 : 44 49 53 4b 45 54 54 45  e3
2cf1 : 20 49 4e 20 be 3c 8a 3c  be
2cf9 : e7 09 42 45 4c 41 53 53  61
```

Listing 4. »ADRESSEN«. (Fortsetzung)

```
2d01 : 45 4e 2c 3e e7 19 11 11  ee
2d09 : 1d d4 45 58 54 44 49 53  20
2d11 : 4b 45 54 54 45 20 49 4e  b6
2d19 : 20 be 20 38 2c 20 20 3c  64
2d21 : 82 3c b0 a6 cc 17 b0 a6  58
2d29 : c6 17 b1 a6 c6 4c b1 a6  9f
2d31 : cc 17 ea 12 2e 3e ba 61  08
2d39 : ea 40 3a a0 2b 07 e7 08  81
2d41 : a1 20 03 52 2c 53 2c 57  ba
2d49 : 07 b4 b8 ba 60 04 1a 36  2b
2d51 : a5 88 b0 05 1f 05 19 2f  e4
2d59 : 04 a0 28 b4 02 1f 08 b5  f3
2d61 : e0 28 19 2d f5 a0 28 b5  b2
2d69 : 02 1f 08 b7 e0 28 19 2d  02
2d71 : f5 a0 28 b5 01 1f 08 a0  e2
2d79 : 28 b3 07 e0 28 b1 c3 b0  d9
2d81 : c8 b0 df 83 96 03 1f 05  12
2d89 : 19 2e eb b1 e0 26 83 a4  81
2d91 : 04 b5 a6 ff 36 e9 2a 02  79
2d99 : 1f 05 19 2e e4 83 a4 04  4c
2da1 : b4 34 d9 1a 3f 57 f6 d4  5d
2da9 : b0 d5 1a 31 6a ec 12 d6  f5
2db1 : 47 4c 3c 83 3c e7 08 9d  fc
2db9 : 3a 20 52 45 43 be 20 3c  64
2dc1 : 99 3c e9 92 3c 1a 3f 1b  0d
2dc9 : 1a 40 33 a0 20 b1 04 1f  c2
2dd1 : 05 19 2e 7a 9f b0 02 1f  03
2dd9 : 18 b1 df a0 20 a0 28 a4  c7
2de1 : 03 2f 01 1f 0c a0 2a a0  50
2de9 : 28 a4 03 2f 34 e0 2a a0  3e
2df1 : 28 a4 03 a0 20 34 e0 2b  be
2df9 : a0 2b a0 2a 05 1f 05 19  2c
2e01 : 2e e4 1a 30 50 1a 22 f7  7c
2e09 : 1a 26 ef 8e b2 02 1f 12  e0
2e11 : 1a 3c ad a0 29 47 a0 29  6a
2e19 : e9 85 05 1f 05 19 2e e4  86
2e21 : 8e b2 02 1f 0c a0 29 e9  ab
2e29 : 85 02 1f 05 19 2f 04 a0  74
2e31 : 26 a4 03 dc 1a 1f 28 9c  7a
2e39 : e8 02 9c e9 20 02 0d 1f  0b
2e41 : 0f ba 42 a6 20 33 3c bd  1b
2e49 : 33 3c 45 19 2e ca ba 42  b7
2e51 : 9c 43 1a 36 a5 88 b0 05  48
2e59 : 1f 05 19 2f 04 a0 26 bc  7e
2e61 : 04 1f 0b a0 26 b1 07 e0  9a
2e69 : 26 19 2e a7 83 b1 07 c3  06
2e71 : 19 2d fb 8e b1 02 1f 13  bf
2e79 : b1 c3 bc 83 11 ba 42 a6  e9
2e81 : 20 33 3c bd 33 3c 45 83  33
2e89 : 14 1a 1e 72 ba 61 8e b1  d5
2e91 : 02 1f 05 b0 24 d4 8a b8  ff
2e99 : 02 1f 05 19 2f 54 1a 30  ee
2ea1 : 50 b1 d4 b7 d5 1a 31 6a  be
2ea9 : e7 13 d3 59 53 54 45 4d  c1
2eb1 : 44 49 53 4b 45 54 54 45  ab
2eb9 : 20 49 4e 20 be 3c 8a 3c  86
2ec1 : ec 9d 2c 20 20 3c 82 3c  f1
2ec9 : b0 a6 cc 17 b0 a6 c6 17  6c
2ed1 : b1 a6 c6 4c b1 a6 cc 17  c2
2ed9 : ea 12 2e 3e 19 28 f0 1a  eb
2ee1 : 22 ef 15 19 18 0a e7 0a  e9
2ee9 : c4 cf d3 2d c2 45 46 45  29
2ef1 : 48 4c cf 1a 30 50 b1 d4  8c
2ef9 : b5 d5 1a 31 6a e7 33 c2  7e
2f01 : 45 46 45 48 4c 3a 20 20  1b
2f09 : 11 a3 91 3a 9d 11 a3 11  ab
2f11 : ff 9d 91 a1 a3 0f 11 ff  6e
2f19 : 9d 91 a1 a3 0c 3e ba d4  a3
2f21 : 1a 31 6a b1 da b1 db fc  49
2f29 : de 1a 31 cc 9c e9 85 02  2d
2f31 : 1f 05 19 1a c2 1a 22 ef  c2
2f39 : 9c bf 8a ba 60 04 ba 48  50
2f41 : 88 55 89 51 1a 36 ab ba  78
2f49 : 61 88 b0 05 1f 0a b0 a6  0d
2f51 : c6 17 b1 a6 c6 4c bf 61  74
2f59 : bf 8a bf 60 03 b1 61 87  ac
2f61 : ef 2e 52 45 4c 2c 4c 2c  54
2f69 : 07 a0 2c 33 07 b2 8a b1  c5
2f71 : 60 04 19 1a c2 e7 0e 93  28
2f79 : c4 41 54 45 49 45 4e 20  d4
2f81 : 41 55 46 20 be 3c 8a 3c  73
2f89 : e9 3a 3c b1 61 bf 61 eb  46
2f91 : 13 11 11 3c a8 90 40 06  15
2f99 : 00 00 18 3a bf 61 bf 8a  02
2fa1 : bf 60 03 b1 61 87 ef 2e  f6
2fa9 : 52 45 4c 2c 4c 2c 07 a0  ba
2fb1 : 2c 33 07 b2 8a b1 60 04  4f
2fb9 : b0 a6 c6 17 b1 a6 c6 4c  55
2fc1 : 19 1a c2 b4 a4 05 a8 90  65
2fc9 : 50 20 00 00 17 b5 a4 05  e5
2fd1 : a8 90 50 21 00 00 17 b6  c3
2fd9 : a4 05 a7 02 86 17 e7 2b  41
2fe1 : 93 12 a1 20 28 92 3c e7  c2
2fe9 : 27 a1 c0 27 3c e9 c0 32  70
2ff1 : a6 80 08 a8 90 44 a1 00  a0
2ff9 : 03 a6 4f 07 17 b0 d4 f7  3e
3001 : d5 1a 31 6a e7 28 a1 c0  45
3009 : 28 3c eb 13 12 20 3c 8f  df
3011 : 3e 3f 1d 90 d4 91 d5 1a  ae
3019 : 31 6a e9 b0 3c b1 c3 92  95
3021 : 90 08 b2 08 83 11 e9 c0  4d
3029 : 3c 13 e9 ae 3e b1 c3 93  e7
3031 : 91 08 b2 08 83 11 90 40  f7
3039 : e9 a8 3c 86 92 90 08 b2  89
3041 : 08 34 3c e9 a8 3e 13 90  99
3049 : 40 e9 ad 3c b1 c3 92 90  15
3051 : 08 b2 08 83 11 e9 c0 3c  01
3059 : 13 e9 bd 3e 90 b1 [illegible] d4  f4
3061 : 91 b1 07 d5 1a 31 6a 91  3f
3069 : b1 07 d5 1a 31 6a 1d 94  5a
3071 : a6 27 01 1f 05 a6 27 d4  9b
3079 : 95 f8 01 1f 04 f8 d5 94  37
3081 : a6 d3 17 95 a6 d6 17 a8  58
3089 : 90 65 10 00 00 18 3a 1d  b4
3091 : 1a 31 6a e7 0e 11 a1 a3  13
3099 : 0d 3e 1a 31 6a 87 bc 34  b0
30a1 : 3c 94 a6 d3 17 b1 da b1  19
30a9 : db bc de 1a 31 cc 9c 86  d6
30b1 : bc 34 02 1f 08 e9 85 dc  8b
30b9 : 19 31 cb 9c e9 85 02 1f  02
30c1 : 05 19 31 cb 9c c7 1d b0  f6
30c9 : a6 c6 17 9b b1 07 db e8  a0
30d1 : dc b1 e0 2d a6 d3 2e e0  e7
30d9 : 2e a6 d6 2e e0 2f b0 e0  e2
30e1 : 30 9e e0 31 b0 df b0 a6  d9
30e9 : cc 17 a0 29 47 a0 29 e8  7e
30f1 : 02 1f 05 19 31 ef 1a 35  4d
30f9 : e5 a0 29 e9 85 02 1f 0c  b3
3101 : a0 29 dc b0 e0 2d 1a 35  cd
3109 : 6b 1d a0 29 e9 2c 02 a0  99
3111 : 29 e9 3c 02 0d 1f 05 19  8e
3119 : 31 eb a0 29 e9 26 02 a0  a6
3121 : 29 e9 21 02 0d 1f 05 19  d8
3129 : 35 e2 a0 29 e9 41 03 a0  13
3131 : 29 e9 58 06 0c 1f 05 19  26
3139 : 35 e2 a0 29 e9 c1 03 a0  27
3141 : 29 e9 d8 06 0c 1f 05 19  56
3149 : 35 e2 a0 29 e9 30 03 a0  aa
3151 : 29 e9 39 06 0c 1f 05 19  7e
3159 : 35 e2 a0 29 e9 2b 02 1f  8b
3161 : 09 e9 5e e0 29 19 35 e2  08
3169 : a0 29 e9 2d 02 1f 09 e9  cf
3171 : 27 e0 29 19 35 e2 a0 29  b5
3179 : e9 3b 02 1f 09 e9 5b e0  73
3181 : 29 19 35 e2 a0 29 e9 3a  50
3189 : 02 1f 09 e9 5c e0 29 19  3e
3191 : 35 e2 a0 29 e9 40 02 1f  6b
3199 : 09 e9 5d e0 29 19 35 e2  00
31a1 : a0 29 e9 5d 02 1f 09 e9  0d
31a9 : db e0 29 19 35 e2 a0 29  a1
31b1 : e9 5b 02 1f 09 e9 dc e0  c1
31b9 : 29 19 35 e2 a0 29 e9 ba  89
31c1 : 02 1f 09 e9 dd e0 29 19  8e
31c9 : 35 e2 a0 29 e9 59 02 1f  6c
31d1 : 09 e9 5a e0 29 19 35 e2  77
31d9 : a0 29 e9 5a 02 1f 09 e9  e5
31e1 : 59 e0 29 19 35 e2 a0 29  57
31e9 : e9 d9 02 1f 09 e9 da e0  30
31f1 : 29 19 35 e2 a0 29 e9 da  01
31f9 : 02 1f 09 e9 d9 e0 29 19  86
3201 : 35 e2 a0 29 e9 3c 02 1f  bb
3209 : 09 e9 3b e0 29 19 35 e2  e8
3211 : a0 29 e9 3e 02 1f 09 e9  99
3219 : 3a e0 29 19 35 e2 a0 29  70
3221 : e9 27 02 1f 09 e9 2f e0  61
3229 : 29 19 35 e2 a0 29 e9 3f  02
3231 : 02 1f 09 e9 a4 e0 29 19  6a
3239 : 35 e2 a0 29 e9 2f 02 1f  8b
3241 : 09 e9 2d e0 29 19 35 e2  9c
3249 : a0 29 e9 db 02 1f 09 e9  85
3251 : 3f e0 29 19 35 e2 a0 29  ad
3259 : e9 c0 02 1f 09 e9 2b e0  55
3261 : 29 19 35 e2 a0 29 e9 5f  7a
3269 : 02 1f 09 e9 bf e0 29 19  54
3271 : 35 e2 a0 29 e9 91 02 1f  d6
3279 : 0d e9 20 e0 29 b0 a6 c6  df
3281 : 17 19 35 e2 a0 29 e9 11  ec
3289 : 02 1f 09 e9 85 e0 29 19  d1
3291 : 31 fb a0 29 32 e0 32 a0  41
3299 : 32 a6 8d 02 1f 07 bd e0  a5
32a1 : 32 b1 df a0 32 bd 02 1f  0f
32a9 : 09 9b 1b 06 35 54 35 5d  8d
32b1 : a0 32 f4 02 a0 30 b0 01  38
32b9 : 0c 1f 0e a0 30 b1 08 e0  5f
32c1 : 30 1a 35 b4 19 31 ef a0  fe
32c9 : 32 f4 02 a0 2d b0 01 0c  7e
32d1 : a6 d3 2e a0 2e 01 0c 1f  5a
32d9 : 1a a0 2d b1 08 e0 2d a0  42
32e1 : 31 b1 08 e0 31 a0 30 b1  45
32e9 : 08 e0 30 1a 35 b4 19 31  70
32f1 : ef a0 32 f4 02 a6 d3 2e  5c
32f9 : a0 2e 01 0c 1f 0e a0 31  ba
3301 : b1 08 e0 31 1a 35 b4 19  65
3309 : 31 ef a0 32 a6 94 02 a0  f9
3311 : 33 a0 31 07 9e 04 0c 1f  3a
3319 : 14 a0 30 b1 07 e0 30 a0  39
3321 : 31 b1 07 e0 31 1a 35 b4  2b
3329 : 19 31 ef a0 32 a6 20 02  c8
3331 : a6 d3 2e a0 2e 9e 07 b1  b8
3339 : 08 06 0c 1f 08 1a 35 b4  bb
3341 : 19 31 ef a0 32 fd 02 a6  6b
3349 : d3 2e a0 2e 9e 07 b1 08  1a
3351 : 06 0c 1f 08 1a 35 b4 19  77
3359 : 31 ef a0 32 a6 9d 02 a6  9d
3361 : d3 2e a0 2e 01 0c 1f 08  36
3369 : 1a 35 b4 19 31 ef 9a 1b  a1
3371 : 04 34 e9 a0 32 a6 2c 01  29
3379 : a0 32 a6 2f 04 0c a0 2d  3f
3381 : 9e 04 0c a6 d3 2e a0 2e  87
3389 : 9e 07 b1 08 06 0c 1f 0e  72
3391 : a0 2d b1 07 e0 2d 1a 35  5f
3399 : b4 19 35 45 a0 32 a6 2f  64
33a1 : 01 a0 32 a6 3a 04 0c a0  89
33a9 : 2d 9e 04 0c a6 d3 2e a0  ab
33b1 : 2e 9e 07 b1 08 06 0c 1f  45
33b9 : 0e a0 2d b1 07 e0 2d 1a  f9
```

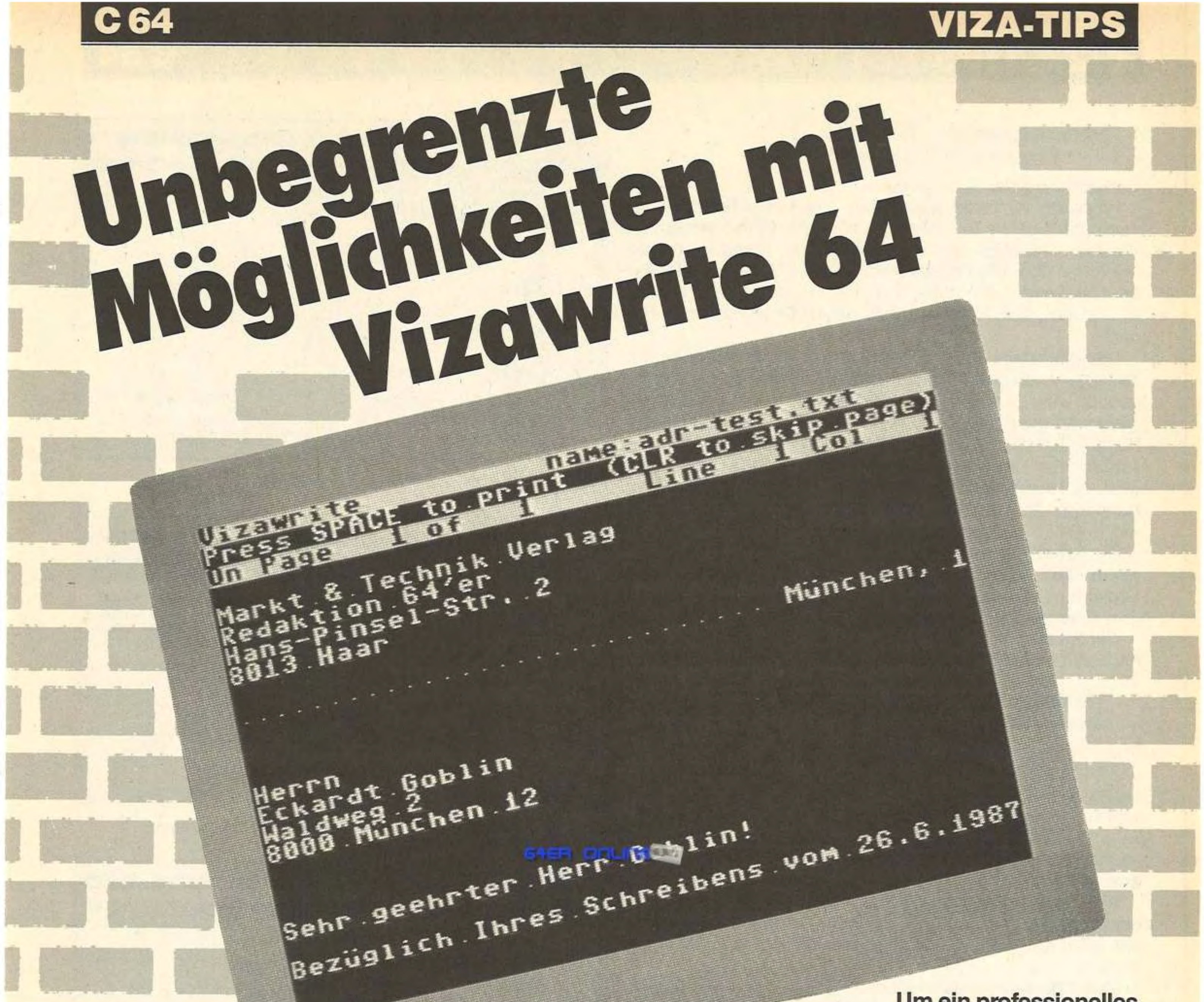
```
33c1 : 35 b4 19 35 45 19 35 45  ba
33c9 : a0 32 a6 28 01 a0 32 a6  5c
33d1 : 3a 04 0c a6 d3 2e a0 2e  73
33d9 : 9e 07 04 0c 1f 08 1a 35  83
33e1 : b4 19 35 45 a0 32 a6 5e  0b
33e9 : 02 1f 05 19 35 1b a0 32  f2
33f1 : a6 28 04 a0 32 a6 39 01  00
33f9 : a0 32 a6 41 04 0c 0d a0  9a
3401 : 32 a6 5a 01 a0 32 a6 c1  f7
3409 : 04 0c 0d a0 32 a6 da 01  30
3411 : 0d 1f 05 19 31 ef a0 2d  82
3419 : 9e 04 a6 d3 2e a0 2e 9e  bb
3421 : 07 b1 08 06 0c 1f 0e a0  f7
3429 : 2d b1 07 e0 2d 1a 35 b4  ef
3431 : 19 35 45 a6 d3 2e a0 2e  98
3439 : 9e 07 04 1f 05 1a 35 b4  9f
3441 : a0 30 b0 01 1f 08 a0 30  5b
3449 : b1 08 e0 30 19 31 ef a0  59
3451 : 2d 9e 05 1f 05 19 31 ef  b0
3459 : b2 a6 cd 17 a6 cf 2e b0  b8
3461 : 05 1f 05 19 35 61 b1 a6  cd
3469 : cc 17 a0 2e a6 d3 17 a0  55
3471 : 2f a6 d6 17 a0 2d b0 02  c6
3479 : 1f 03 1d a6 80 48 a0 29  55
3481 : 47 a0 29 bd 33 02 1f 1a  0e
3489 : 9c e7 10 a1 20 10 07 9e  2d
3491 : 34 dc 1d 9c a0 29 07 dc  37
3499 : 9c 2f 9e 04 1f 05 19 35  de
34a1 : 80 1d b2 a6 cd 17 a6 cf  01
34a9 : 2e b0 05 1f 05 19 35 b8  b4
34b1 : a0 29 f4 33 02 1f 0a eb  a2
34b9 : 9d 20 9d 3c 19 35 d4 a0  25
34c1 : 29 3c a6 d3 2e a0 31 01  db
34c9 : 1f 07 a6 d3 2e e0 31 1d  79
34d1 : 19 35 1b a8 90 40 03 00  78
34d9 : 00 18 3a 1d a6 d3 2e e0  9b
34e1 : 34 a6 d6 2e e0 35 e8 dc  f9
34e9 : 9c e8 02 1f 0b a0 34 d4  8e
34f1 : a0 35 d5 1a 31 6a b0 a6  5b
34f9 : cc 17 b0 a6 c6 17 b1 a6  8b
3501 : c6 4c a0 29 47 1a 35 e5  20
3509 : a6 cf 2e 1f 05 19 36 1a  2d
3511 : b1 a6 cc 17 a0 29 bd 33  dc
3519 : 02 9c e8 05 0c 1f 05 19  44
3521 : 36 a4 a0 29 e9 4a 02 a0  31
3529 : 29 e9 4e 02 0d 1f 0c a0  56
3531 : 29 dc bd 33 e0 29 19 36  c6
3539 : 82 a0 29 e9 85 02 a0 29  d0
3541 : e9 11 02 0d 1f 08 e9 4e  4c
3549 : dc 19 36 a4 a0 29 e9 1d  09
3551 : 05 a0 29 e9 9d 05 0c 1f  9e
3559 : 05 19 35 fa a0 29 e9 1d  cd
3561 : 02 1f 05 e9 4e dc a0 29  12
3569 : e9 9d 02 1f 05 e9 4a dc  08
3571 : a0 34 d4 a0 35 d5 1a 31  41
3579 : 6a 9c e9 4a 02 1f 08 e9  02
3581 : ca 3c 19 36 9a e9 ce 3c  23
3589 : a0 29 bd 33 05 1f 05 19  23
3591 : 35 fa 1d bf 48 88 55 89  b4
3599 : 51 88 b0 02 1f 05 19 36  86
35a1 : d8 88 b0 05 1f 0b 1a 35  a7
35a9 : e5 1a 35 e5 1a 35 e5 b0  ea
35b1 : d4 f9 d5 1a 31 6a 88 3c  3b
35b9 : 89 3c 1a 35 e5 a0 34 d4  6b
35c1 : a0 35 d5 1a 31 6a 1d e7  5f
35c9 : 0e 0e 08 c9 4e 53 54 41  6d
35d1 : 4c 4c 41 54 49 4f 4e cf  06
35d9 : 1a 30 50 1a 22 ef e7 16  d0
35e1 : 11 1d c4 41 54 45 4e 4c  1b
35e9 : 41 55 46 57 45 52 4b 20  a6
35f1 : ce 55 4d 4d 45 52 3c be  bc
35f9 : 40 ec 30 38 9d 9d 3c 1a  ae
3601 : 38 6f b1 a0 36 e4 05 e7  e0
3609 : 0e 11 11 1d d2 41 48 4d  7b
3611 : 45 4e 46 41 52 42 45 3c  fc
3619 : f7 40 ec 30 30 9d 9d 3c  50
3621 : 1a 38 6f b4 a0 36 e4 05  23
3629 : e7 12 11 1d c8 49 4e 54  ba
3631 : 45 52 47 52 55 4e 44 46  21
3639 : 41 52 42 45 3c f2 40 ec  13
3641 : 30 30 9d 9d 3c 1a 38 6f  f9
3649 : b5 a0 36 e4 05 e7 0e 11  62
3651 : 1d d3 43 48 52 49 46 54  63
3659 : 46 41 52 42 45 3c f6 40  af
3661 : ec 31 33 9d 9d 3c 1a 38  fb
3669 : 6f b6 a0 36 e4 05 e7 1b  6e
3671 : 11 11 1d d3 59 53 54 45  d9
3679 : 4d 44 49 53 4b 45 54 54  7e
3681 : 45 20 49 4e 20 be 20 38  db
3689 : a1 20 03 3c 82 3c b0 a6  9d
3691 : cc 17 b0 a6 c6 17 b1 a6  23
3699 : c6 4c 8d 47 8d e9 85 02  14
36a1 : 1f 05 19 1a e9 8d bd 33  35
36a9 : 05 1f 05 19 37 a4 b1 a6  4f
36b1 : cc 17 eb 12 2e 9d 3c e7  d7
36b9 : 16 40 3a 49 4e 53 54 41  fa
36c1 : 4c 4c a1 20 05 2e 53 59  61
36c9 : 53 2c 53 2c 57 b2 b8 ba  f0
36d1 : 60 04 b1 c3 b6 83 11 ba  59
36d9 : 42 83 a4 05 43 83 14 ba  bd
36e1 : 61 b1 a4 05 ca b2 a4 05  c3
36e9 : cb b3 a4 05 cc 8a a8 90  3c
36f1 : 40 73 00 00 17 bd 33 3c  90
36f9 : e7 15 11 11 1d c4 41 54  77
3701 : 45 4e 44 49 53 4b 45 54  f5
3709 : 54 45 20 49 4e 20 be 3c  8a
3711 : 8a 3c eb a1 20 03 3c 82  f8
3719 : 3c b0 a6 cc 17 b0 a6 c6  10
3721 : 17 b1 a6 c6 4c 8d 47 8d  fd
3729 : bd 33 05 1f 05 19 38 31  01
3731 : b1 a6 cc 17 eb 12 2e 9d  8f
3739 : 3c bf 61 bf 8a bf 60 03  d3
3741 : b1 61 87 ef 2e 52 45 4c  a6
3749 : 2c 4c 2c 07 a0 2c 33 07  ce
3751 : b2 8a b1 60 04 1a 3f ee  ad
3759 : 19 1a c2 a6 24 d4 a6 d6  36
3761 : 2e d5 ec 11 a1 a3 03 3e  97
3769 : 1a 31 6a e9 9d 3c b0 da  28
3771 : b1 db b3 de 1a 31 cc 9c  70
3779 : e9 85 02 1f 05 19 38 7c  7c
3781 : 9c e8 02 1f 05 19 38 7c  e9
3789 : 9c 31 e0 36 3f 1d e7 10  59
3791 : 0e 08 cd c1 d3 d4 c5 d2  ef
3799 : 2d c1 c4 d2 c5 d3 d3 20  bd
37a1 : 80 07 cf 1a 30 50 b3 d4  da
37a9 : f8 d5 1a 31 6a 85 3c 1a  31
37b1 : 40 f9 b9 d0 b6 d1 ff d2  16
37b9 : bf d3 1a 31 0e b5 40 e7  6e
37c1 : 0a c7 55 54 45 4e 20 d4  80
37c9 : 41 47 21 3e ba 40 e7 15  35
37d1 : 11 d7 45 4c 43 48 45 20  75
37d9 : c4 41 54 45 49 20 4d 5c  7f
37e1 : 43 48 54 45 4e 3e ba 40  48
37e9 : e7 0f d3 49 45 20 42 45  5f
37f1 : 41 52 42 45 49 54 45 4e  7e
37f9 : 3f 3e ba 40 ed 11 20 20  36
3801 : 30 3a 3e be d4 bc d5 1a  74
3809 : 31 8b 87 e9 85 02 1f 05  0e
3811 : 19 39 17 b1 61 87 e7 08  c5
3819 : 2e 49 4e 44 2c 53 2c 52  bb
3821 : 07 b0 8a b1 60 04 bf 48  0f
3829 : 88 53 b1 61 88 b0 02 1f  48
3831 : 05 19 39 82 bd d5 bc b1  42
3839 : 0e 95 12 ba d4 1a 31 6a  a5
3841 : 86 f4 34 3e 95 14 ba 40  7c
3849 : e7 0e 91 20 ce 45 55 45  97
3851 : 20 c4 41 54 45 49 2c 20  3e
3859 : 3c 82 3c b0 a6 cc 17 b0  8a
3861 : a6 c6 17 b1 a6 c6 4c b1  9c
3869 : a6 cc 17 19 3c c8 b1 61  f2
3871 : 87 ef 2e 52 45 4c 2c 4c  c6
3879 : 2c 07 a0 2c 33 07 b2 8a  22
3881 : b1 60 04 1a 36 a5 b3 61  c9
3889 : 87 e7 08 2e 49 4e 44 2c  3c
3891 : 53 2c 52 07 b3 8a b3 60  8f
3899 : 04 1a 36 a5 88 b0 05 1f  4d
38a1 : 0e b0 a6 c6 17 b1 a6 c6  b1
38a9 : 4c 15 19 18 0a b3 48 b0  8a
38b1 : a4 04 53 b0 a4 04 b5 34  ec
38b9 : e0 37 a0 37 31 d6 1a 40  f7
38c1 : 23 19 19 7a ba d0 b5 d1  b3
38c9 : fd d2 f0 d3 1a 31 0e e7  19
38d1 : 0f 20 20 cd c1 d3 d4 c5  4c
38d9 : d2 20 c1 c4 d2 c5 d3 d3  16
38e1 : 3e 90 a6 d3 17 e7 09 1d  9a
38e9 : a1 20 06 56 20 3c 80 3e  49
38f1 : 90 a6 d3 17 ef 1d 20 56  c1
38f9 : 4f 4d 3a 20 3c 81 3e 90  6b
3901 : a6 d3 17 ec 1d a1 20 03  5a
3909 : 3e 90 a6 d3 17 eb 1d 20  39
3911 : 20 3c 85 b8 34 3c 85 bc  7c
3919 : b4 36 3c e9 2c 3e 90 a6  79
3921 : d3 17 e9 1d 3c 85 f0 35  bc
3929 : 3e f1 a6 d3 17 e9 11 3c  01
3931 : 82 3c b0 a6 cc 17 b0 a6  68
3939 : c6 17 b1 a6 c6 4c b1 a6  af
3941 : cc 17 19 19 7a e7 1e c9  f5
3949 : 4e 46 4f 52 4d 41 54 49  9b
3951 : 4f 4e 20 5a 55 52 20 c4  0d
3959 : 52 55 43 4b 45 52 41 55  27
3961 : 53 47 41 42 45 cf 1a 30  8c
3969 : 50 e7 25 20 da 55 4d 20  c8
3971 : c1 55 53 44 52 55 43 4b  ae
3979 : 20 56 4f 4e 20 53 45 4c  ac
3981 : 45 4b 54 49 45 52 54 45  6d
3989 : 4e 20 cc 49 53 54 45 4e  cd
3991 : 3e e7 26 20 28 d2 55 4e  5c
3999 : 44 53 43 48 52 45 49 42  5a
39a1 : 44 41 54 45 49 45 4e 29  8e
39a9 : 20 57 5b 48 4c 45 4e 20  bd
39b1 : d3 49 45 20 42 49 54 54  e7
39b9 : 45 3e e7 23 20 49 4d 20  3d
39c1 : cd 45 4e 5d 20 c5 ce c4  65
39c9 : c5 20 44 45 4e 20 d0 55  2c
39d1 : 4e 4b 54 20 cd c1 d3 d4  c2
39d9 : c5 d2 2d d4 c5 d8 d4 3e  e0
39e1 : e7 24 20 41 4e 2e 20 cc  7b
39e9 : 41 44 45 4e 20 d3 49 45  b8
39f1 : 20 56 4f 4e 20 44 4f 52  e0
39f9 : 54 20 41 55 53 20 44 45  2a
3a01 : 4e 20 d4 45 58 54 3e e7  2e
3a09 : 11 20 55 4e 44 20 44 41  22
3a11 : 53 20 c6 4f 52 4d 55 4c  8d
3a19 : 41 52 3e e7 27 11 a1 20  d2
3a21 : 04 c5 d4 c9 cb c5 d4 d4  5e
3a29 : c5 ce 20 20 46 5d 52 20  3a
3a31 : c5 54 49 4b 45 54 54 45  af
3a39 : 4e 44 52 55 43 4b 20 4f  96
3a41 : 44 45 52 3e e7 1c a1 20  aa
3a49 : 04 cc c9 d3 d4 c5 a1 20  e2
3a51 : 06 46 5d 52 20 d4 41 42  4e
3a59 : 45 4c 4c 45 4e 2e 3e e7  9f
3a61 : 25 11 20 c9 4d 20 cd 45  e8
```

Listing 4. »ADRESSEN« (Fortsetzung)

```
3a69 : 4e 5d 20 d2 d5 ce c4 d3  57
3a71 : c3 c8 d2 c5 c9 c2 c5 ce  6d
3a79 : 20 47 45 42 45 4e 20 d3  c5
3a81 : 49 45 20 46 5d 52 3e e7  6f
3a89 : 25 20 27 da 41 48 4c 20  ab
3a91 : 44 45 52 20 c4 41 54 45  43
3a99 : 4e 27 20 44 45 4e 20 d7  02
3aa1 : 45 52 54 20 31 32 20 55  f8
3aa9 : 4e 44 20 44 45 4e 3e e7  3a
3ab1 : 24 20 ce 41 4d 45 4e 20  3a
3ab9 : 44 45 52 20 d2 55 4e 44  d2
3ac1 : 53 43 48 52 45 49 42 44  42
3ac9 : 41 54 45 49 20 45 49 4e  9d
3ad1 : 2e 20 44 49 45 3e e7 25  7a
3ad9 : 20 cc 49 53 54 45 20 4f  ab
3ae1 : 44 45 52 20 44 49 45 20  44
3ae9 : c5 54 49 4b 45 54 54 45  67
3af1 : 4e 20 57 45 52 44 45 4e  c7
3af9 : 20 44 41 4e 4e 3e e7 0a  e0
3b01 : 20 47 45 44 52 55 43 4b  12
3b09 : 54 2e 3e e7 27 11 20 d3  24
3b11 : 49 45 20 4b 5c 4e 4e 45  6a
3b19 : 4e 20 41 55 43 48 20 45  f4
3b21 : 49 47 45 4e 45 20 c4 52  36
3b29 : 55 43 4b 46 4f 52 4d 55  23
3b31 : 4c 41 52 45 3e e7 23 20  4b
3b39 : 55 4e 44 20 2d 4d 41 53  b3
3b41 : 4b 45 4e 20 4e 45 42 45  69
3b49 : 4e 20 27 4e 4f 52 4d 41  7a
3b51 : 4c 45 4e 27 20 d2 55 4e  43
3b59 : 44 2d 3e e7 25 20 53 43  e8
3b61 : 48 52 45 49 42 45 4e 20  15
3b69 : 45 52 53 54 45 4c 4c 45  a9
3b71 : 4e 20 28 53 2e 20 cd 41  e1
3b79 : 53 54 45 52 2d d4 45 58  d1
3b81 : 54 2d 3e e7 0b 20 c8 41  50
3b89 : 4e 44 42 55 43 48 29 2e  ac
3b91 : 3e b1 d4 f8 d5 1a 31 6a  c4
3b99 : b0 a6 cc 17 b0 a6 c6 17  3c
3ba1 : b1 a6 c6 4c b1 a6 cc 17  92
3ba9 : e9 20 3c 1d e7 0c ce 45  fa
3bb1 : 55 20 c5 52 5c 46 46 4e  80
3bb9 : 45 4e cf 1a 30 50 b0 d4  4e
3bc1 : b3 d5 1a 31 6a e7 21 1d  b0
3bc9 : d3 4f 4c 4c 20 c4 41 54  b6
3bd1 : 45 4e 44 49 53 4b 45 54  c5
3bd9 : 54 45 20 49 4e 20 cc 41  9d
3be1 : 55 46 57 45 52 4b 20 be  55
3be9 : 3c 8a 3e e7 22 11 1d 46  a3
3bf1 : 4f 52 4d 41 54 49 45 52  2e
3bf9 : 54 20 57 45 52 44 45 4e  d5
3c01 : 3f 20 3c 4a 2f 4e 3e 20  47
3c09 : 20 11 a3 a3 91 9d 9d 3c  04
3c11 : 1a 35 ee 3f 9c e9 4e 02  c0
3c19 : 1f 05 19 3d 77 e7 10 11  c2
3c21 : 1d c6 4f 52 4d 41 54 49  82
3c29 : 45 52 45 20 a1 2e 03 3e  01
3c31 : bf 42 e7 13 4e 30 3a cd  59
3c39 : c1 d3 d4 c5 d2 20 c1 c4  90
3c41 : d2 c5 d3 d3 2c 32 30 43  01
3c49 : 1a 36 a5 88 b0 05 1f 0d  c2
3c51 : b0 a6 c6 17 b1 a6 c6 4c  ed
3c59 : 19 3c da 1a 40 a0 b1 61  1d
3c61 : 87 ef 2e 52 45 4c 2c 4c  b6
3c69 : 2c 07 a0 2c 33 07 b2 8a  12
3c71 : b1 60 04 1a 36 a5 88 b0  ab
3c79 : 05 1f 06 15 19 18 0a a7  fc
3c81 : 02 00 d6 e7 34 11 1d d7  26
3c89 : 49 45 56 49 45 4c 45 20  40
3c91 : c4 41 54 45 4e 53 5b 54  49
3c99 : 5a 45 20 28 4d 41 58 2e  40
3ca1 : 20 35 31 32 29 3f 20 11  1e
3ca9 : a1 a3 04 91 a1 9d 04 32  cb
3cb1 : 35 35 20 a1 9d 04 3c b0  09
3cb9 : da b1 db b4 de 1a 31 cc  16
3cc1 : 3f 9c 31 21 22 e0 38 a0  0a
3cc9 : 38 96 01 1f 05 19 3d 9b  b6
3cd1 : a0 38 a7 01 00 0a 21 e0  2e
3cd9 : 39 a0 38 a0 39 a7 01 00  59
3ce1 : 09 08 e0 3a e7 12 11 1d  fb
3ce9 : c2 49 54 54 45 20 57 41  25
3cf1 : 52 54 45 4e 20 a1 2e 03  56
3cf9 : 3e bf 42 e9 50 b2 33 07  5a
3d01 : a0 3a 33 07 a0 39 33 07  1b
3d09 : b1 33 07 43 b1 42 a6 ff  46
3d11 : 33 3c 45 a0 38 d6 a0 38  f5
3d19 : 30 e0 37 b1 61 e7 1d 91  aa
3d21 : 1d c9 4e 44 45 58 44 41  ea
3d29 : 54 45 49 20 57 49 52 44  08
3d31 : 20 45 52 5a 45 55 47 54  98
3d39 : 20 a1 2e 03 3e b0 a0 37  70
3d41 : e4 04 ec a1 20 04 d7 b4  82
3d49 : d8 b1 c3 96 83 11 83 30  ed
3d51 : e0 3b a0 3b b2 a6 ff 36  2b
3d59 : 97 98 a0 3b 2f 08 b1 07  d4
3d61 : 34 07 e0 3b 83 a0 3b e9  b6
3d69 : 2a 07 e4 04 83 14 b3 61  3b
3d71 : ea 40 3a 87 07 e7 08 2e  27
3d79 : 49 4e 44 2c 53 2c 57 07  82
3d81 : b3 b8 b3 60 04 b0 c3 96  8b
3d89 : 83 11 b3 42 83 a4 04 43  be
3d91 : 83 14 b3 61 e7 1b 11 11  f5
3d99 : 1d d3 59 53 54 45 4d 44  8e
3da1 : 49 53 4b 45 54 54 45 20  4d
3da9 : 49 4e 20 be 20 38 a1 20  84
3db1 : 03 3c 82 3c b0 a6 cc 17  9c
3db9 : b0 a6 c6 17 b1 a6 c6 4c  55
3dc1 : b1 a6 cc 17 ea 12 2e 3e  50
3dc9 : 15 19 18 0a e8 e0 27 b1  48
3dd1 : dd bc 9d 11 a0 27 9d a4  99
3dd9 : 03 07 e0 27 9d 14 1d bf  eb
3de1 : 42 e9 50 b2 33 07 a0 3a  e5
3de9 : 33 07 a0 39 33 07 b1 33  88
3df1 : 07 43 b1 42 a0 27 43 b1  02
3df9 : e0 24 1d b0 e0 3c bf 42  bc
3e01 : e9 50 b2 33 07 a0 3a 33  ea
3e09 : 07 a0 39 33 07 b1 33 07  ee
3e11 : 43 bf 48 88 53 88 a6 32  cf
3e19 : 02 1f 05 19 3f 56 a8 90  7a
3e21 : 40 0f 00 00 18 31 2c 52  49
3e29 : 43 24 3a a0 27 a6 ff 33  2f
3e31 : 02 1f 05 b2 e0 3c 1d 99  f2
3e39 : 31 21 22 e0 38 a0 38 a7  58
3e41 : 01 00 0a 21 e0 39 a0 38  b4
3e49 : a0 39 a7 01 00 09 08 e0  ba
3e51 : 3a 1d a0 24 b0 02 1f 05  68
3e59 : 19 3f ed b3 61 ea 40 3a  e6
3e61 : 87 07 e7 08 2e 49 4e 44  56
3e69 : 2c 53 2c 57 07 b3 8a b3  d4
3e71 : 60 04 1a 36 a5 88 b0 05  8c
3e79 : 1f 0d b0 a6 c6 17 b1 a6  59
3e81 : c6 4c 19 3f 7b a6 d3 2e  34
3e89 : e0 34 a6 d6 2e e0 35 f8  b8
3e91 : d5 b1 d4 1a 31 6a e7 12  e1
3e99 : d3 43 48 52 45 49 42 45  9c
3ea1 : 20 c9 4e 44 45 58 20 a1  9d
3ea9 : 2e 03 3c b0 c3 96 83 11  9f
3eb1 : b3 42 83 a4 04 43 83 14  8b
3eb9 : b3 61 1a 31 6a 86 f2 34  d9
3ec1 : 3c a0 34 d4 a0 35 d5 1a  34
3ec9 : 31 6a b0 e0 24 1d b3 61  34
3ed1 : ea 30 3a 87 07 e7 08 2e  7f
3ed9 : 49 4e 44 2c 53 2c 52 07  ce
3ee1 : b3 8a b3 60 04 1a 36 a5  07
3ee9 : 88 b0 05 1f 0d b0 a6 c6  6d
3ef1 : 17 b1 a6 c6 4c 19 3f ee  cc
3ef9 : b3 48 b0 a4 04 53 b0 a4  78
3f01 : 04 31 d6 b1 c3 96 83 11  ab
3f09 : b3 48 83 a4 04 53 83 14  67
3f11 : b3 61 1d b1 a0 27 ba 34  89
3f19 : e4 03 b2 a0 27 bb f8 36  e0
3f21 : e4 03 b3 a0 27 a6 23 f8  ae
3f29 : 36 e4 03 b4 a0 27 a6 3b  7d
3f31 : f8 36 e4 03 b5 a0 27 a6  28
3f39 : 53 b6 36 e4 03 b6 a0 27  c8
3f41 : a6 59 f4 36 e4 03 b7 a0  1e
3f49 : 27 a6 6d bc 36 e4 03 b8  be
3f51 : a0 27 a6 79 bc 36 e4 03  75
3f59 : b9 a0 27 a6 85 f8 36 e4  c4
3f61 : 03 ba a0 27 a6 9d f8 36  76
3f69 : e4 03 bb a0 27 a6 b5 f8  42
3f71 : 36 e4 03 bc a0 27 a6 cd  eb
3f79 : f8 36 e4 03 e8 e0 27 1d  92
3f81 : e7 25 11 1d c7 45 42 45  1d
3f89 : 4e 20 d3 49 45 20 42 49  f6
3f91 : 54 54 45 20 44 45 4e 20  4d
3f99 : c4 41 54 45 49 4e 41 4d  62
3fa1 : 45 4e 20 45 49 4e 3a 3e  2b
3fa9 : e7 12 11 1d 30 3a 11 a1  de
3fb1 : a3 0c 91 3e ec 91 a1 1d  a3
3fb9 : 03 3c b1 da b1 db bc de  4d
3fc1 : 1a 31 cc 3f 9c e9 85 02  c2
3fc9 : 1f 06 15 19 18 0a 9c c7  28
3fd1 : a6 e5 e0 2c bf 61 bf 8a  43
3fd9 : bf 60 03 1d 4f 56 d3 a1  67
3fe1 : 00 05 44 d4 a1 00 05 4f  dc
3fe9 : cb a1 00 05 49 a1 00 06  d3
3ff1 : 4a a1 00 06 43 c3 a1 00  a6
3ff9 : 05 43 c8 a1 00 05 44 ce  dd
4001 : a1 00 05 45 52 a1 00 05  c9
4009 : 45 d2 a1 00 05 44 4e a1  0f
4011 : 00 05 50 4e a1 00 05 53  47
4019 : 4e a1 00 05 57 d7 a1 00  93
4021 : 05 57 57 a1 00 05 48 c4  af
4029 : a1 00 05 58 31 a1 00 05  41
4031 : 59 31 a1 00 05 58 32 a1  aa
4039 : 00 05 59 32 a1 00 05 58  37
4041 : a1 00 06 59 a1 00 06 4d  5c
4049 : 58 a1 00 05 4c da a1 00  35
4051 : 05 4c 5a a1 00 05 52 ce  56
4059 : a1 00 05 4d 4e a1 00 05  e1
4061 : 4d 4c a1 00 05 49 ce a1  56
4069 : 00 05 49 49 a1 00 05 49  28
4071 : 4c a1 00 05 d5 d0 a1 00  99
4079 : 05 53 30 a1 00 05 53 a1  21
4081 : 00 06 44 31 a1 00 05 53  90
4089 : 31 a1 00 05 46 53 a1 00  b1
4091 : 05 41 80 a1 00 05 4b a1  24
4099 : 00 06 52 c3 a1 00 05 53  7e
40a1 : 45 a1 00 05 47 80 a1 00  57
40a9 : 05 53 c5 a1 00 05 44 c1  ba
40b1 : a1 00 05 44 4c a1 00 05  f8
40b9 : 43 43 a1 00 05 43 53 a1  01
40c1 : 00 05 43 5a a1 00 05 43  15
40c9 : 50 a1 00 05 4d 53 a1 00  81
40d1 : 05 47 a1 00 06 43 a1 00  e3
40d9 : 06 58 58 a1 00 05 59 59  96
40e1 : a1 00 05 49 4e a1 00 05  e9
40e9 : 4d d8 a1 00 05 52 4e a1  6a
40f1 : 00 05 48 42 a1 00 05 4c  95
40f9 : 42 a1 00 05 49 80 a1 00  cc
4101 : 05 46 a1 00 06 ff ff ff  f2
```

Listing 4. »ADRESSEN« (Schluß)

Unbegrenzte Möglichkeiten mit Vizawrite 64



Um ein professionelles Programm richtig anzuwenden, bedarf es oft nicht nur der Anleitung, sondern zusätzlicher Tips & Tricks. Wir zeigen Ihnen, was alles mit Vizawrite 64 möglich ist – aber leider nicht im Handbuch steht.

Eines der Programme für den C 64 mit sehr hohem Verbreitungsgrad ist Vizawrite 64. Wir zeigen Ihnen, wie man mit Vizawrite richtig umgeht und es zu einem sehr vielfältig nutzbaren Instrument macht. Durch unsere Serie »Tips & Tricks zu Vizawrite«, die ab der Dezemberausgabe 1985 des 64'er-Magazins in loser Folge erschien, wurde Vizawrite durch zahlreiche Erweiterungsprogramme immer leistungsfähiger.

In diesem und im nachfolgenden Artikel haben wir für Sie alle wichtigen Tips und Tools nochmals zusammengefaßt.

Dreh- und Angelpunkt vieler dieser Erweiterungen ist der »Vizaspell-Trick«. Mit der Tastenkombination <CBM> + <SHIFT RUN/STOP> wird von Vizawrite im Edit-Modus nämlich versucht, das Rechtschreibhilfeprogramm »Vizaspell« nachzuladen. Da der gesuchte Dateiname jedoch nur »Viza*« lautet, kann man sich dies zunutze machen und diverse Erweiterungen nachladen. Die Krönung dieses Tricks stellt das Programm »VIZA-BOOTER« (Seite 134) dar. Wird dieses nachgeladen, so steht ein Auswahlmenü zur Verfügung, in dem man zwischen verschiedenen Erweiterungen, wie einem Taschenrechner, der Rechtschreibhilfe und anderem wählen kann. Dazu finden Sie ab Seite 134 mehr.

Um all diese Zusätze nutzen zu können, ist zunächst eine Beherrschung der Grundfunktionen von Vizawrite nötig. Aus diesem Grunde finden Sie in der Tabelle 1 zunächst die Belegung der einzelnen Funktionstasten und die Wirkungen der Befehle im Textmodus.

Schon ohne eine der oben erwähnten Erweiterungen stellt Vizawrite eine kleine, aber doch sinnvoll nutzbare Adreßverwaltung dar, mit der man sehr einfach Serienbriefe schreiben kann.

Zur Realisierung von Serienbriefen gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Dateneinzug aus der »Workpage«
2. Dateneinzug aus einer Datei auf Diskette.

Verwendung der Workpage

Vizawrite verwaltet außer dem normalen Textspeicher noch drei weitere Textbereiche, nämlich den sogenannten »Footer«, »Header« und die »Workpage«. Diese kann man erreichen über die Tastenkombination <CBM G>. Bei der anschließenden Eingabe von »F«, »H« oder »W« gelangt man in den, dem Anfangsbuchstaben entsprechenden Bereich.

Die Workpage dient zur Speicherung der Adreßdaten. Zunächst muß das Dokument, in das später die Daten eingesetzt werden sollen, geschrieben werden. Nach Ihrer eigenen Adresse folgt die des Empfängers. Hierfür wird ein Platzhalter, das »Merge«-Symbol« eingefügt. Dies ist ein senkrechter Doppelpfeil, der durch <CTRL M> erzeugt wird. An diesen Stellen werden beim Ausdruck Namen, Adressen etc. eingefügt. Ihr Bildschirm könnte dann etwa wie in Bild 1 aussehen.

Ein Adreßliste in der Workpage hingegen kann eine Form wie in Bild 2 haben. Dargestellt sind hier drei Adressen. Die einzelnen Datenfelder der Adressen sind hier wieder durch das »Merge«-Zeichen getrennt.

Der Serienbrief, der in diesem Fall nur für drei Adressen gedruckt werden soll, ist fertig und kann gedruckt werden.

```
Vizawrite                Name:Leserpost
Seite:    1 von   1      Line  21 Col  5
      Markt.&.Technik.Verlag
      Redaktion.Sonderhefte
      Hans-Pinsel-Str..2
      8013.Haar

      Sehr.geehrter.
      ..bezüglich.Ihres.Schreibens.vom.
      28..12..88.darf.ich.Ihnen.
      mitteilen,.dass.wir.Ihre.Anfrage.zu.
      Vizawrite.64.an.den.Vertreiber.
```

Bild 1. Eine Maske für Ihren Serienbrief

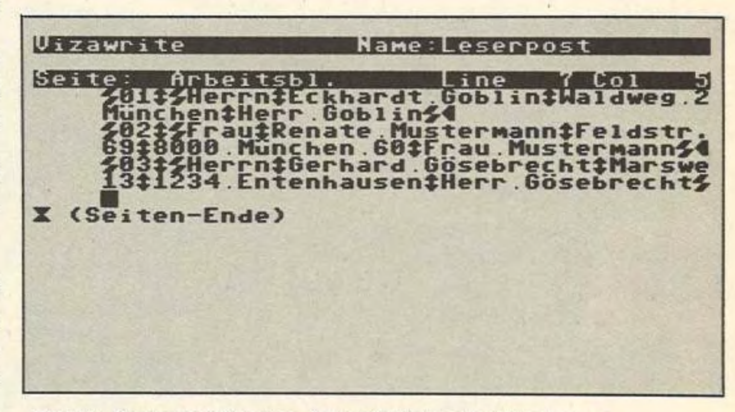


Bild 2. Beispiel für eine Adreßliste in der Workpage

Serienbriefe und Adreßverwaltung

Dazu gelangt man mit <CBM P> ins Drucker-Menü (Bild 3). Dort muß Vizawrite nun mitgeteilt werden, daß kein normales Dokument, sondern eben Serienbriefe gedruckt werden sollen. Also trägt man bei »Global/Fill« ein »F« ein. Dies teilt Vizawrite mit, daß Daten aus der Workpage eingezogen werden sollen. Mit <F1> wird der Druckvorgang gestartet.

Was aber, wenn man eine recht große Adressenliste in der Workpage hat, aus der man nur einigen Personen einen Brief schicken will? Auch das ist mit Vizawrite kein Problem:

Die erste Möglichkeit ist, im Drucker-Menü bei Einzelblatt ein <Y> einzutragen. Nach <F1> beginnt dann nicht sofort der Druckvorgang, sondern es wird der nächste zu druckende Brief angezeigt, und in der Statuszeile wird man aufgefordert, entweder mit <SPACE> den Druckvorgang zu starten oder mit <SHIFT CLR/HOME> diesen Datensatz zu überspringen (Bild 3).

Eine weitere Möglichkeit des selektiven Drucks ist folgende:

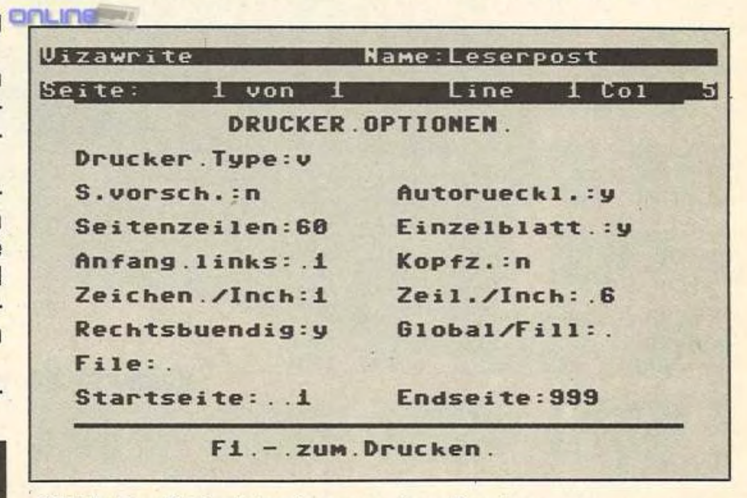


Bild 3. Der Bildschirm kurz vor dem Drucken

Das »Don't Merge«-Zeichen, der schräge Doppelstrich, kennzeichnet in der Workpage die Nummer des Datensatzes und hat zudem die Wirkung, daß diese Nummer nicht mit ausgedruckt wird. Soll nun beispielsweise nur ein Brief an Frau Mustermann gedruckt werden, so sucht man mit <CBM F> nach dem Namen und gibt dann im Drucker-Menü bei »Start Page« und »End Page« die Nummer dieses Datensatzes ein. Vizawrite druckt dann ausschließlich diesen Brief.

Dateneinzug von Diskette

Dies ist eine wesentlich komfortablere Art, Serienbriefe zu schreiben. Denn hier kann man entweder geeignete Dateien anderer Programme oder mit Vizawrite erstellte Adreßlisten verwenden. Diese Art des Dateneinzugs wird ebenfalls im Drucker-Menü eingestellt. Bei »Global/Fill«

Steckbrief Vizawrite

Name: Vizawrite 64
Programmart: Textverarbeitung
Vertrieb: DTM Werbung & EDV GmbH
Poststraße 25
6200 Wiesbaden
Tel. (06121) 560084
Preis: Diskette 98 Mark,
Empfohlene Hardware-Ausstattung
Computer: C 64 oder C 128 im C 64 Modus
Speicher: Floppy 1541, 1570, 1571
Monitor: Commodore Farbmonitor 1702, 1802, 1901, 1084 sowie monochrome Monitore
Drucker: MPS 801/802/803 (ohne deutsche Umlaute) MPS 1200, Epson und Epson-kompatible wie Star NL-10, Präsident
Interface: bei Druckern mit Centronics-Schnittstelle: User-Port-Kabel, sonst seriell (mit Interface)



trägt man für den Einzug aus einem Vizawrite-Dokument »V« ein. Bei Verwendung einer sequentiellen Datei gibt man »S« an.

In beiden Fällen muß der Name der Datei bei »File« im Drucker-Menü angegeben werden.

Über die Merge-Funktion von Vizawrite, die mit <CBM> + <SHIFT M> erreicht wird, lassen sich von Diskette Texte oder sequentielle Dateien in den Text an der aktuellen Cursorposition einlesen. Doch Sie werden feststellen, daß auch das Directory in den Text eingelesen wird, wenn man

Programmverwaltung

hinter »Merge« in der Statuszeile »$« eingibt. Auf diese Weise kann man die Directories seiner Disketten als ganz normalen Text editieren, mit Kommentaren versehen und ähnliches. Damit man nun papiersparend arbeiten kann, sollte man einen kleinen Trick anwenden:

Das Directory wird wie beschrieben eingelesen. Im Drucker-Menü stellt man bei »Pitch« mit dem Wert »3« Schmalschrift ein und druckt das erste Directory. Danach dreht man das Papier im Drucker wieder zum Anfang zurück, löscht das erste Directory und lädt das der nächsten Diskette. Bei »Start Column« gibt man für den nächsten Druckvorgang nun die Spalte 45 ein. Dies kann man ein drittes Mal mit dem Wert 80 wiederholen und hat so auf einem Blatt Papier einen dreispaltigen Directory-Ausdruck. Vizawrite 64 ist mit einer softwaremäßigen Centronics-Schnittstelle am User-Port ausgestattet. Besitzer eines Epson-kompatiblen Druckers mit Centronics-Schnittstelle haben daher gut lachen. Sie benötigen lediglich ein User-Port-Kabel und müssen bei »Printer Type« im Drucker-Menü ein »E« eingeben. Etwas problematischer hingegen wird es bei den Commodore-Druckern MPS 801/802/803. Diese sind nicht mit deutschen Umlauten ausgestattet und werden von Vizawrite dahingehend nicht unterstützt.

Druckeranpassung

Anders bei Druckern, die zwar über die deutschen Umlaute verfügen, jedoch für diese eine andere Code-Zuordnung verwenden, als Vizawite an den Drucker sendet. Hier kann sehr einfach Abhilfe geschaffen werden: Die an den Drucker zu sendenden Codes sind bei Vizawrite in einer Tabelle abgelegt. Diese kann per POKE-Befehle verändert und an die Werte, die Sie in Ihrem Druckerhandbuch finden, angepaßt werden. Die Tabelle für die Umlaute liegt in der Reihenfolge »öÖäÄüÜß« ab Adresse $75B0 (dezimal 30128) im Speicher des C 64. Man lädt also Vizawrite und gibt im Direktmodus die entsprechenden POKE-Befehle ein. Angenommen, bei Ihrem Drucker hat das »ä« beispielsweise den Code 186, so geben Sie also ein:

```
POKE 30130, 186
```

Mit den anderen Sonderzeichen wird genauso verfahren. Ein anderes Problem, das bei Epson-kompatiblen Druckern mit Hardware-Interface am seriellen Bus auftritt, ist die Sekundäradresse. Leider gestattet es Vizawrite nicht, eine Sekundäradresse für den Ausdruck einzugeben. Dieses ist nötig, da man bei den meisten Interfaces über Angabe einer Sekundäradresse den sogenannten »Linearkanal« wählen kann, bei dem die Daten ohne Wandlung durch das Interface an den Drucker geschickt werden. Nun hat man die Möglichkeit, bei »Printer Type« ein »v« einzugeben. Der schöne teure Drucker emuliert dann dank des Interfaces einen MPS 801, die Umlaute sind nicht vorhanden. Stellt man nun, sehr wohl um die Fähigkeiten des Druckers wissend, »e« ein (Epson-kompatible am seriellen Bus), erlebt man eine unangenehme Überraschung: Wie-

1. Hauptmenü

Taste	Funktion
<F1>	— Bereits auf Diskette vorhandenes Dokument weiterbearbeiten
<F3>	— Neues Dokument erstellen
<F5>	— Directory anzeigen
<F7>	— Diskettenbefehle senden (Formatieren, Löschen, Initialisieren)
<F8>	— Verlassen von Vizawrite, zurück ins Basic
<STOP>	— Abbrechen oder rückgängig machen eines Befehls
<SPACE>	— Blättert im Directory weiter (bei <F5>)

2. Tastenbelegung im Textmodus

Taste	Funktion
<CLR>	— Cursor zum Ende des letzten Wortes auf einer Textseite (bei einer Textseite zum Ende des Textes)
<HOME>	— Einmal: Cursor an den Anfang der Bildschirmseite Zweimal: Cursor zum Anfang der Textseite
<INST>	— Fügt ein Leerzeichen unter dem Cursor ein
<DEL>	— Löscht das Zeichen links vom Cursor
<RETURN>	— Absatz oder Leerzeile einfügen
<SHIFT RETURN>	Cursor an den Anfang der nächsten Zeile — ohne Erzeugung eines Absatzes
<CRSR>	— Buchstabenweises Bewegen durch den Text
<CTRL>	— Steuer- und Format-Modus einschalten (wird weiter unten erklärt)
<STOP>	— Abbruch eines Befehls, einer Funktion, schaltet den Einfüge-Modus ab
<CBM>	— Befehls-Modus einschalten (wird weiter unten erklärt)
<CBM> + <SHIFT RUN/STOP>	— Nachladen einer Erweiterung wie Vizaspell oder einer anderen Erweiterung (siehe Text)

3. Funktionstastenbelegung im Textmodus

Taste	Funktion
<F1>	— Eine Textseite vorwärts blättern
<F2>	— Eine Textseite rückwärts blättern
<F3>	— Eine Bildschirmseite vorwärts blättern
<F4>	— Eine Bildschirmseite rückwärts blättern
<F5>	— Cursor bis zum nächsten Tabulatorstop oder (wenn kein Tabulator gesetzt) ans Zeilenende
<F6>	— Cursor an den Zeilenanfang
<F7>	— Einschalten des Einfüge-Modus, Ausschalten mit <STOP> oder nochmaliges Drücken von <F7>
<F8>	— Textteile löschen (Cursor und markierter Text wird hell dargestellt) Löschen mit <RETURN>

4. Formatierungsbefehle

Taste	Funktion
Allgemeine Funktion	— <CTRL> drücken, in der linken unteren Bildschirmecke erscheint ein hellblaues Quadrat. <CTRL> loslassen. Dann Funktion mit der betreffenden Taste anwählen. Die Funktionen werden durch spezielle Steuerzeichen dargestellt
<CTRL i>	— Einrücken von Text bis zur nächsten Tabulatorspalte
<CTRL t>	— In der Formatzeile: Tabulator an der Cursorposition setzen Im Text: Einrücken von Text bis zum Tabulator
<CRTL m>	— Merge-Zeichen Im Text: Platzhalter für Daten aus der Workpage In der Workpage: Beginn eines Datenfeldes

Tabelle 1. Die Funktionen von Vizawrite 64 auf einen Blick

<CTRL d>	— Dont't Merge, Ende eines Datensatzes in der Workpage
<CTRL .>	— Numerischer Tabulator (arbeitet auch mit Zahlen, die durch Komma getrennt sind)
<CTRL c>	— Zeile zentrieren
<CTRL p>	— Seitenende, neue Textseite. Läßt sich nur mit <F8> wieder löschen

5. Druckerbefehle

<CTRL u>	— Unterstreichen ein-/ausschalten
<CTRL s>	— Subscript (tiefgestellt) ein-/ausschalten
<CTRL ^>	— Superscript (hochgestellt) ein-/ausschalten
<CTRL e>	— Fettschrift ein-/ausschalten
<CTRL #>	— Platzhalter für Seitennumerierung (wird automatisch ersetzt)
<CTRL f>	— Einrichten einer neuen Formatzeile im Text
<CTRL 0> <CTRL 9>	— In der Formatzeile (erste Zeile) frei definierbare bis Steuerzeichen für den Drucker. Diese werden in der Form »<CTRL 0 .. 9> =Code« eingegeben. Im Text muß nur noch die entsprechende <CTRL>-Kombination eingegeben werden, um den definierten Code zu senden. Bei Druckern mit <ESC>-Steuerung genügt die Angabe des Steuerbefehls in Buchstabenform in der Formatzeile.

6. Textbearbeitungsbefehle

<CBM c>	— Kopieren von Textteilen. Der Cursor ändert seine Farbe; ebenso der markierte Text. Nach <RETURN> wird der zu verschiebende Text zwischengespeichert. Nach einem weiteren <RETURN> wird der Text an der neuen Cursorposition eingefügt.
<CBM m>	— Text verschieben. Gewünschten Text mit Cursor markieren (wie bei <CBM c>). Mit <RETURN> wird der Text an die neue Cursorposition verschoben.
<CBM d>	— Diskettenbefehle senden (Formatieren, Initialisieren, Umbenennen, Löschen etc.) Bei Eingabe von »$« wird das Directory ohne Beeinflussung des Textes angezeigt.
<CBM f>	— Suchen eines Textes oder einer Zeichenfolge (auch Steuerzeichen). Kann bis zu 28 Zeichen lang sein.
<CBM F>	— Wie <CBM f> ohne Beachtung der Klein- oder Großschreibung
<CBM g>	— Sprung zu einer gewünschten Textseite (<RETURN> = erste Textseite, <H> = Kopfspalte, <F> = Fußspalte, <W> = Workpage)
<CBM M>	— Anfügen eines Textes von Diskette an einen bereits im Speicher bestehenden. Textseite kann vorgewählt werden. Bei Eingabe von <s> anstatt der Seitennummer wird eine sequentielle Datei mit dem angegebenen Namen von Diskette eingefügt.
<CBM n>	— Umbenennen des Dokuments
<CBM p>	— Anwahl des Druckermenüs (wird gesondert erklärt)
<CBM q>	— Sprung ins Hauptmenü (nach Sicherheitsabfrage). Achtung: Text wird dabei gelöscht!
<CBM r>	— Ersetzen eines Wortes durch ein anderes
<CBM R>	— Ersetzen eines Wortes im ganzen Text (kann auch automatisch geschehen)
<CBM s>	— Speichern des Textes auf Diskette. Einstellungen wie Farben, Druckeranpassung und Format werden mit gespeichert.
<CBM t>	— Ändern der Bildschirmfarben (<F1>: Text, <F2>: Hintergrund, <F3>: Rahmen)
<CBM w>	— Darstellen des Textes in Bildschirmbreite (40 Zeichen) und Sprung zum Textanfang
<CBM x>	— Einstellung der Gerätekonfiguration: — c = Kassette als Speichermedium — d = Laufwerk 0, Gerätenummer 8 (Standardeinstellung) — d1 = Laufwerk 1, Gerätenummer 8 — d2 = Laufwerk 0, Gerätenummer 9 — d3 = Laufwerk 1, Gerätenummer 9 — p = Drucker mit Gerätenummer 4 (Standard) — P = Drucker mit Gerätenummer 5 — r = Rücksetzung auf Standardeinstellung
<CBM DEL>	— Text löschen (wie <F8>)
<CBM INST>	— Text einfügen (wie <F7>)
<CBM SPACE>	— Anzeige des verbleibenden Textspeichers

7. Druckermenü (wird erreicht mit <CBM p>)

Printer Type	— Druckertyp. Serielle Drucker (wie MPS 801) werden mit Kleinbuchstaben, parallele Drucker am User-Port (wie Epson FX-85) mit Großbuchstaben bezeichnet — v = MPS 801, MPS 802, MPS 803, Commodore-Kompatible, Drucker mit CBM-Interface im CBM-Modus. (Es sind keine deutschen Umlaute mit MPS 801/802/803 darstellbar) — e = Epson-Drucker und Kompatible am seriellen Bus mit Interface — q = Qume/Diablo-Drucker — s = Spinwriter — a = ASCII-Drucker (allgemeiner Sammelbegriff) — t = Triumph-Adler TRD 170 S — f = Ricoh Flowriter
Form Feed	— Seitenvorschub am Ende einer Seite statt vieler Zeilenvorschübe. Bringt Geschwindigkeitszuwachs, jedoch muß die Seitenlänge richtig eingestellt sein.
Auto L/Feed	— Bestimmt, ob der Drucker den Zeilenvorschub automatisch macht. (DIP-Schalter), oder ob dieser von Vizawrite aus gesendet werden soll. — y = Drucker sendet Zeilenvorschub — n = Vizawrite sendet Zeilenvorschub — N = Vizawrite sendet doppelten Zeilenvorschub
Paper Length	— Papierlänge, Angabe in Zeilen (normalerweise 72)
Single Sheet	— y = Einzelblatteinzug, Drucker stoppt zum Seitenwechsel — n = Endlospapier, durchgehender Druck
Start Column	— Linker Rand (Startspalte, normalerweise 1)
Header	— y = Einfügen der Kopfzeile auf jeder Seite — n = Keine Kopfzeile drucken
Pitch Setting	— Schriftart, Zeichen pro Zeile 1 = Normalschrift 2 = Fettdruck 3 = Schmalschrift (136 Zeichen pro Zeile)
Lines/Inch	— Zeilenabstand einstellen (6, 8 oder 12 Punkt), funktioniert nicht mit den Commodore-Druckern MPS 801/802/803
Justification	— Blocksatz y = einschalten n = ausschalten
Global/Fill	g = Verkettung von Texten beim Ausdruck (siehe File)

Tabelle 1. Die Funktionen von Vizawrite 64 (Fortsetzung)

	f = Serienbrieffunktion, die Daten aus der »Workpage« werden bei den entsprechenden Steuerzeichen im Text eingefügt
	v = Serienbrieffunktion, Dateneinzug aus einem Vizawrite-Dokument
	s = Serienbrieffunktion, Dateneinzug aus einem sequentiellen File
File	— Name des beim Drucken einzufügenden Textes (siehe Global/Fill)
Start Page	— Nummer der ersten zu druckenden Seite
End Page	— Nummer der letzten zu druckenden Seite (999 = alles)

Tabelle 1. (Schluß)

der keine Umlaute, dazu statt Kleinbuchstaben nur Grafiksymbole! Auch hier gibt es einen Ausweg. Er nennt sich Linearkanal-Fixierung. Bei dem weitverbreiteten Wiesemann-Interface sieht das folgendermaßen aus. Im Direktmodus wird eingegeben:

```
OPEN 1,4,1 : PRINT1#: CLOSE1
OPEN1,4,3 : PRINT1#: CLOSE1
```

Das Interface ist mit dieser Befehlsfolge bis zum Ausschalten auf den Linearkanal fixiert. Lädt man nun Vizawrite und stellt im Druckermenü als Druckertyp »e« ein, so entfaltet der Drucker seine volle Leistung. Um diese Befehle nicht immer von neuem eingeben zu müssen, kann man sie in einem kleinen Basic-Programm zusammenfassen, das automatisch Vizawrite nachlädt.

Vizawrite als offenes System

Abschließend möchten wir noch auf die schon angesprochenen Erweiterungen zu Vizawrite verweisen: ein Rechtschreib-Überprüfungsprogramm, das auf deutsche Verhältnisse zugeschnitten ist. Man kann damit sein eigenes Wörterbuch, das pro Datei bis zu 55150 Zeichen umfassen darf, erstellen. Weiterhin gibt es einen Taschenrechner für Vizawrite, der mit dem erwähnten Spellcheck-Trick (<CBM> + <SHIFT RUN/STOP>) von Vizawrite aus geladen wird (Seite 144). Der Taschenrechner beherrscht alle Grundrechenarten, Potenz-, Sinus-, und Logarithmusfunktionen. Zudem hat er auch einen Hexadezimal-Modus und kann Rechenergebnisse direkt in den Vizawrite-Text exportieren. Wenn man den Taschenrechner nicht mehr benötigt, erscheint ohne Nachladen Vizawrite wieder auf dem Bildschirm, als wäre nichts geschehen. Assembler-Programmierer können ihrer Fantasie bei Erweiterungen von Vizawrite also freien Lauf lassen. Zu beachten ist, daß für derartige Erweiterungen genau 6000 Byte ($5DC0 bis $752F = rund 23 Blocks auf Diskette) Speicherplatz zur Verfügung stehen.

Viel Platz für Erweiterungen

Die ersten vier Bytes vor dem eigentlichen Programm ($5DBC bis $5DBF) stellen eine Kennung für Vizawrite dar. Diese Bytes lauten:
$53, $FF, $00, $00

Das Programm muß als Einsprungadresse $5DC0 (24000 dezimal) haben und zum Rücksprung nach Vizawrite folgende Befehlsfolge beinhalten:

```
LDX   #$03
JSR   $0849
JMP   $083A
```

Eine fantastische Sache wäre zum Beispiel ein auf diese Weise aufrufbares Terminal-Programm, welches die DFÜ-Verbindung im Textspeicher von Vizawrite mitprotokolliert. Ein solches Programm würde mit Sicherheit zur Veröffentlichung gelangen. Wer das Assembler-Sonderheft 35 besitzt, kann jetzt seine inzwischen erworbenen Kenntnisse mit eigenen Programmen unter Beweis stellen.

(Henning Jürgens/ef)

Fehlerteufelchen



Einfach arbeiten mit Modulen, Sonderheft 38, Seite 37

Für das Modul »Action-Cartridge Plus« ist eine falsche Bezugsquelle angegeben worden.

Nur die Firma **Eurosystems Deutschland, Baustr. 4, 4240 Emmerich, Telefon 02822/45589,** hat das Alleinvertriebsrecht für Deutschland. Das Modul wird unter dem Namen »Action Replay Cartridge MK V« beziehungsweise »Action Replay V Professional« angeboten.

Wichtige Hinweise zu Sonderheft 37:

Es haben uns Meldungen erreicht, daß bei einigen Disketten Ladeprobleme entstanden sind. Bei unseren Tests mit verschiedenen zurückgesandten Disketten konnten wir diese Schwierigkeiten nicht feststellen. Deshalb können wir nur allgemeine Hinweise über Fehlerursachen geben:

a) Ihr Laufwerk ist vielleicht nicht mehr richtig justiert. Das merken Sie meist bei Ihren eigenen Disketten gar nicht. Schwierigkeiten kann es aber bei neuen Originalprogrammen oder bei sehr alten Disketten geben, weil Lesefehler beim Laden auftreten können. Wenn Sie ein sehr gutes Backup-Programm besitzen, kann es helfen, die Originaldiskette auf eine Ihrer Disketten zu kopieren.

b) Bei manchen Spielen, die zum Beispiel einen eigenen Zeichensatz benutzen oder eigene Programmteile in den Interrupt einbinden, wird nach Beendigung des Spiels kein vollständiger Reset ausgeführt. Dadurch werden bestimmte Speicherstellen nicht in den Originalzustand zurückgestellt. Dies kann zu Ladeproblemen beim nächsten Programm führen. Hier hilft meist das Ausschalten der ganzen Anlage für zirka 5 s.

c) Es gibt Versionen des C64 odes des C128 D, bei denen durch den eingebauten Prozessor gerade bei Maschinenspracheprogrammen Probleme auftreten können. Ob diese Möglichkeit bei Ihnen zutrifft, können wir aufgrund der fehlenden Informationen nicht genau sagen. Wenn die Schwierigkeiten aber genau bei den Spielen mit Autostart auftreten (z.B, Omidar, Ping Pong, Crillion), ist die Wahrscheinlichkeit dafür sehr hoch.

d) Bei kritischen Fällen sollten alle Hardware-Erweiterungen, beispielsweise Floppy-Speeder, entfernt werden, um ein korrektes Laden zu ermöglichen. Wenn ein neues Betriebssystem eingebaut ist, sollte zum Laden der Programme das Original-Betriebssystem verwendet werden.

e) Da die beigelegte Diskette auf der zweiten Seite schreibgeschützt ist, können bei einigen Spielen keine Spielstände auf Diskette gespeichert werden. Mit einem Diskettenlocher wird der Schreibschutz beseitigt. Sie können dann auch auf der Rückseite der Diskette einen Highscore oder einen Zwischenstand speichern.

Crillion, Sonderheft 37, Seite 20:
Als Zugabe der Trainer-POKE für Crillion: Nach dem Start Reset auslösen, dann POKE 2517,255 eingeben. Mit SYS 3606 beginnen Sie mit unendlich vielen Leben.

Mit diesen vier Programmen erweitern Sie die Textverarbeitung Vizawrite 64 zu einem komfortablen Komplett-Paket.

Werkzeug

Schon in Ausgabe 9/86 des 64'er-Magazins stellten wir Ihnen auf S. 156 ff. erstmals eine als »Vizaspell-Trick« bezeichnete Möglichkeit zur Erweiterung des bekannten Textprogramms Vizawrite 64 vor. Dabei geht es darum, daß sich im Texteditor von Vizawrite über die Tastenkombination ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT RUN/STOP⟩, die üblicherweise dafür vorgesehen ist, die englische Rechtschreibhilfe Vizaspell 64 von Diskette nachzuladen, verschiedene Zusatzprogramme aktivieren lassen. Diese dürfen bis zu 6000 Byte ($5DC0 bis $752F) oder 23 Blöcke einer Diskette lang sein; der Programmname muß mit den Buchstaben »VIZA« beginnen. Die dadurch gebotenen Möglichkeiten sind im Grunde nur durch Fantasie und Geschick der Programmierer begrenzt.

Vizabooter – Erweiterungen nachladen

Weil Vizawrite 64 bei der Tastenkombination ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT RUN/STOP⟩ stets nur das erste auf der Diskette befindliche Programm mit dem Namen »VIZA*« sucht, müßte jedes dieser Teilprogramme auf einer eigenen Diskette gespeichert werden, was natürlich zu umständlich ist. Wir bedienen uns daher eines einfachen Tricks, der ein mühsames Diskettenwechseln erübrigt: Wir rufen über ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT RUN/STOP⟩ zunächst das Ladeprogramm »VIZA-BOOTER« (Listing 2) auf, dessen Name im Directory selbstverständlich vor allen anderen Zusatzprogrammen stehen muß. »VIZABOOTER« erlaubt uns dann das Nachladen der hier vorgestellten, aber auch anderer Vizawrite-Erweiterungen, die den eingangs erwähnten Regeln folgen.

»VIZABOOTER« bietet uns ein Menü mit drei Punkten:

⟨F1⟩ Directory

Über diesen Menüpunkt wird das Inhaltsverzeichnis der Diskette auf dem Bildschirm ausgegeben. Die Anzeige läßt sich wie gewohnt mit ⟨CTRL⟩ verlangsamen; bei Druck auf ⟨CBM⟩ wird die Ausgabe bis zu einer erneuten Betätigung von ⟨CBM⟩ unterbrochen.

⟨F3⟩ Boot-Programm

Mit dieser Funktion wird das Aktivieren der einzelnen Vizawrite-Erweiterungen ermöglicht. Dabei erscheint zunächst im unteren Bildschirmteil die Liste der gültigen Programme (»VIZA*«) der eingelegten Diskette. Mit den Tasten ⟨CURSOR-aufwärts⟩ und ⟨CURSOR-abwärts⟩ läßt sich das gewünschte Programm heraussuchen; ⟨RETURN⟩ lädt und startet die gewählte Erweiterung. ⟨RUN/STOP⟩ bricht diesen Programmteil ab und führt zurück ins Hauptmenü.

⟨F8⟩ Return to Vizawrite

Wenn Sie »VIZABOOTER« versehentlich aufgerufen oder es sich anders überlegt haben, gelangen Sie mit <F8> in den normalen Texteditor von Vizawrite.

Der »VIZABOOTER« ist also lediglich ein Hilfsmittel und wird erst dann sinnvoll, wenn Sie einige oder alle der nachfolgend beschriebenen Programme von Vizawrite 64 aus benutzen wollen. Selbstverständlich könnten diese Routinen aber auch direkt über ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT RUN/STOP⟩ gestartet werden, allerdings – wie beschrieben – immer nur eine pro Diskette. Im einzelnen handelt es sich um folgende Programm-Module:

2) »VIZA-SQUEEZER« (Listing 3): Damit lassen sich Viza-Textfiles auf eine platzsparende Länge komprimieren.

4) »VIZA-EDIT« (Listing 4): Wenn Sie einmal den Bildschirmzeichensatz bei Vizawrite verändern möchten, bitte sehr, mit diesem Programm wird dies ein Kinderspiel.

5) »VIZA-SPELLER« (Listing 5): Durch diesen sehr einfach zu bedienenden Spell-Checker lehren Sie Ihrem Tippfehler-Teufel das Fürchten.

Viza-Squeezer — Datenfiles eng gepackt

Wer seine Viza-Textfiles möglichst platzsparend speichern möchte, erhält mit dem »VIZA-SQUEEZER« (Listing 3) einen praktischen und einfach zu bedienenden »Daten-Packer«, der die Blocklänge gegenüber dem Standardformat um etwa ein Drittel reduziert. Die auf diese Weise komprimierten Files sind allerdings über die normale Laderoutine von Vizawrite nicht mehr aufrufbar, sondern müssen stets über den kleinen Umweg dieses Hilfsprogramms geladen und wieder »entpackt« werden. Nach dem Starten des Programms erscheint ein Menü, das sich im wesentlichen von selbst erklärt. Trotzdem soll hier eine kurze Beschreibung der einzelnen Menüpunkte erfolgen:

⟨F1⟩ Directory

Anzeige des Directory der eingelegten Diskette. Mit der ⟨CTRL⟩-Taste kann das Scrollen verlangsamt und mit der ⟨CBM⟩-Taste angehalten werden.

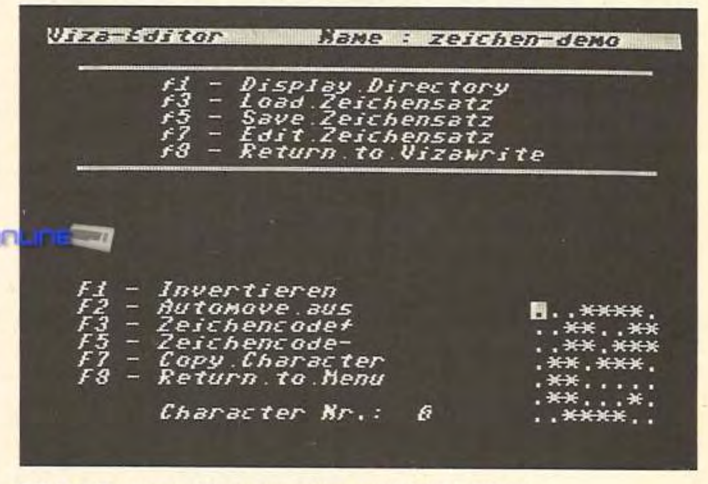


Bild 1. Zeichensätze gestalten mit VIZA.EDIT

⟨F3⟩ Load Text

Laden eines komprimierten Textes. Dabei wird zunächst das Directory der aktuellen Diskette eingelesen, und der Name des gewünschten Textes kann mit den Cursor-Tasten und ⟨RETURN⟩ ausgewählt werden. Die ⟨STOP⟩-Taste beendet diesen Menüpunkt vorzeitig.

⟨F5⟩ Save Text

Speichern eines Textes. Der Text wird beim Speichern automatisch komprimiert, wobei der Computer in der untersten Bildschirmzeile anzeigt, was er gerade macht. Soll ein alter Text überschrieben werden, so ist dem Dateinamen ein »s:« voranzustellen. Um später komprimierte Texte von anderen Texten leichter unterscheiden zu können, empfiehlt sich die Verwendung eines Kürzels, wie etwa ».SQ«, am Namensende.

⟨F8⟩ Return to Vizawrite

Damit kehren Sie zurück ins Vizawrite-Hauptprogramm; einen mit »VIZA-SQUEEZER« geladenen Text können Sie nun wie gewohnt bearbeiten.

Vizaedit – der Zeicheneditor

Wenn Ihnen der Bildschirmzeichensatz von Vizawrite 64 nicht gefällt, oder wenn Sie bestimmte Sonderzeichen (beispielsweise mathematische Symbole) vereinbaren wollen, so steht Ihnen mit »VIZA-EDIT« (Listing 4) ein sehr einfach zu bedienendes Hilfsmittel zur Verfügung. Sie können da-

kasten für Vizawrite 64



Bild 2. VIZA.SPELLER-Wortliste: Unbekanntes wird invertiert gezeigt

mit jedes der 256 Zeichen des CBM-Zeichensatzes neu definieren und diese geänderten Zeichensätze auf Diskette speichern. Anfänger sollten zunächst vorsichtig mit diesem Programm arbeiten oder sich erst einmal den Muster-Zeichensatz (auf der Programmservice-Diskette) ansehen, weil man bei unsachgemäßer Behandlung auch ein heilloses Durcheinander der Zeichen schaffen kann. Wichtig ist, daß mit »VIZA-EDIT« lediglich die Bildschirm-, nicht aber die Druckausgabe der Zeichen beeinflußt wird.

Für das Laden und Starten gilt dasselbe wie bei den bereits beschriebenen Programmen. Nach dem Start erscheint ein Menü mit fünf Unterpunkten:

⟨F1⟩ – Display Directory
⟨F3⟩ – Load Zeichensatz
⟨F5⟩ – Save Zeichensatz
⟨F7⟩ – Edit Zeichensatz
⟨F8⟩ – Return to Vizawrite

Die Punkte ⟨F1⟩ und ⟨F8⟩ erklären sich von selbst (siehe auch bei »VIZABOOTER«), so daß hier nur die restlichen Funktionen zu erläutern sind.

⟨F3⟩ – Load Zeichensatz

Damit wird ein auf Diskette gespeicherter Zeichensatz für Vizawrite 64 in den Arbeitsspeicher ab $3800 kopiert. Die Auswahl aus dem Inhaltsverzeichnis erfolgt wie bei »VIZABOOTER«. Zur Demonstration dieser Funktion befindet sich auf der Programmservice-Diskette der Muster-Zeichensatz »ZEICHEN-DEMO«.

⟨F5⟩ – Save Zeichensatz

Der aktuelle Zeichensatz wird auf Diskette gespeichert. Dabei wird ein Zeichensatz gleichen Namens vor dem Speichern automatisch auf der Diskette gelöscht.

⟨F7⟩ – Edit Zeichensatz

Dieser Teil dient zum Editieren des Zeichensatzes. Beim Aufruf erscheint im unteren Bildschirmbereich ein weiteres Menü, außerdem eine 8 x 8 Punkte große Zeichenmatrix, wobei das jeweils aktuelle Zeichen zusätzlich in Normalgröße und mit der dazugehörigen Nummer links daneben steht (Bild 1). Hier die Unterpunkte des Menüs:

⟨F1⟩ – Invertieren
Das aktuelle Zeichen (siehe Matrix) wird invertiert.

⟨F2⟩ – Automove an/aus
Wenn der Automove-Modus angeschaltet ist, wird der Cursor beim Setzen und Löschen von Punkten in der Zeichenmatrix immer in die Richtung weitergesetzt, in die man vorher den Cursor bewegt hat.

⟨F3⟩ – Zeichencode +
⟨F5⟩ – Zeichencode —
Hiermit kann im Zeichensatz stufenweise nach oben beziehungsweise nach unten »geblättert« werden. Man gelangt so rasch zu Zeichen, die man verändern möchte.

⟨F7⟩ – Copy Character
Diese Funktion dient zum Kopieren eines Zeichens an eine andere Stelle im Zeichensatz. Es erscheint zuerst die Frage »Copy what ?«. Daraufhin wählt man das zu kopierende Zeichen mit ⟨F3⟩ oder ⟨F5⟩ aus und übernimmt es mit ⟨RETURN⟩. Durch Drücken der ⟨RUN STOP⟩-Taste verläßt man den Copymodus vorzeitig. Nach Drücken der ⟨RETURN⟩-Taste fragt der Computer »Copy to where ?«. Jetzt sucht man das Zeichen aus, in dessen Matrix man das vorher bestimmte Zeichen kopieren will. Durch ⟨RETURN⟩ wird dies ausgeführt und der Kopiermodus wieder verlassen. Zur besseren Erkennung des Copy-Modus wird übrigens die Rahmenfarbe auf Hellgrau umgeschaltet. Weiterhin kann man im Copy-Modus durch Drücken der ⟨F1⟩-Taste das jeweils reverse Gegenstück des aktuellen Zeichens anwählen. Hierbei wird einfach zum Zeichencode der Wert 128 dazuaddiert. Auf diese Weise ist es sehr einfach möglich, reverse Zeichen zu erstellen.

⟨F8⟩ – Return to Menu
führt ins »VIZA-EDIT«-Hauptmenü zurück.

Viza-Speller – Tippfehler ade

Den Knüller dieses Viza-Werkzeugkastens haben wir uns für den Schluß aufgespart; dazu aber erst ein paar Vorbemerkungen. Bekanntlich gibt es zu Vizawrite 64 das Rechtschreib-Korrekturprogramm »Vizaspell«, auf dem ja der ganze Trick mit den vielen weiteren von uns vorgestellten Zusatzprogrammen beruht.

Leider eignet sich dieses kommerzielle Programm aber nur für Texte ohne Umlaute, da es für die englische Version von Vizawrite 64 geschrieben wurde. Die Anwendung von Vizaspell ist darum für deutschsprachige Texte mit Schwierigkeiten verbunden (Näheres dazu finden Sie in Ausgabe 6/86 des 64'er-Magazins). Schon einmal stellten wir Ihnen (in Ausgabe 11/1986) darum eine auch für die deutsche Version von Vizawrite 64 geeignete Rechtschreibhilfe vor. Bei »SPELL CHECK« handelte es sich um ein Programm, das unabhängig von Vizawrite gestartet wird. Das hier vorgestellte Programm »VIZA.SPELLER« (Listing 5) geht dagegen denselben Weg wie das englische Vizaspell, es wird über ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT RUN/STOP⟩ oder über den »VIZABOOTER« aufgerufen. Wenngleich dieser »Spell-Checker« nicht ganz so viele Funktionen hat wie das Vizaspell-Original, so gefiel uns diese Lösung doch so gut, daß wir Sie Ihnen nicht vorenthalten wollten. »VIZA-SPELLER« überprüft einen im Arbeitsspeicher befindlichen Text anhand einer auf Diskette befindlichen Wortliste. Diese wird mit dem Hilfsprogramm »DICTIONARY.GEN« (Listing 1) erzeugt und ist zunächst leer, läßt sich aber mit Hilfe vorhandener Texte leicht auffüllen und an individuelle Bedürfnisse anpassen. Auf der Programmservice-Diskette befindet sich bereits eine solche Sammlung von deutschen Wörtern, die als Ausgangsbasis für ein derartiges elektronisches Wörterbuch dienen kann.

Die Arbeitsweise von »VIZA-SPELLER« ist im Prinzip recht einfach: Vor dem eigentlichen »Spell-Checking« wird von dem zu prüfenden Text erst einmal eine alphabetische

Wortliste erzeugt. Diese Wortliste vergleicht das Programm anschließend mit seinem Wörterbuch. Unbekannte Wörter können in das Wörterbuch aufgenommen, ignoriert oder – falls es sich um falsch geschriebene Wörter handelt – für eine spätere Korrektur vorgemerkt werden. Dieser letzte Schritt muß von Hand vorgenommen werden.

Nach dem Laden von »VIZA-SPELLER« erscheint in der zweiten Bildschirmzeile ein kleines Menü, bestehend aus den Buchstaben »c, d, e, f, i, t, u, w, C, M, P« und »V«. Diese einzelnen Menüpunkte werden durch Druck auf die entsprechende Taste aufgerufen. Hinter den Buchstaben verbergen sich dabei folgende Funktionen:

c – Check

Dies ist die eigentliche Check-Funktion. Damit wird die Überprüfung der im Speicher befindlichen Wortliste (siehe unter Funktion »t«) des aktuellen Textes veranlaßt. Voraussetzung hierfür ist, daß sich im Diskettenlaufwerk eine Diskette mit einer Wortschatz-Bibliothek befindet. Sollte während des Korrekturvorganges ein unbekanntes, also (noch) nicht in der Wortschatzliste vorhandenes Wort gefunden werden, so unterbricht das Programm die Suche, und es erscheint eine entsprechende Mitteilung auf dem Bildschirm. Sie können dann entscheiden, ob das unbekannte Wort »gelernt«, also in die Liste aufgenommen, oder übergangen werden soll. Drücken Sie dazu ⟨J⟩ oder ⟨N⟩. Wollen Sie den Korrekturvorgang jedoch vorzeitig abbrechen, so ist dies mit ⟨RUN/STOP⟩ an diesen Haltepunkten möglich.

d – Directory

Das Inhaltsverzeichnis einer Diskette wird angezeigt.

e – Wörter löschen

Wird einmal ein Wort fälschlicherweise übernommen, oder wird es aus anderen Gründen nicht mehr benötigt, so kann es mit dieser Funktion wieder aus der Wortschatzliste gestrichen werden. Dazu geben Sie das jeweilige Wort oder zumindest den Wortanfang ein. Der Computer durchsucht nun den Wortschatz und gibt jedes Wort, das mit der gesuchten Zeichenfolge beginnt, auf dem Bildschirm aus. Dabei können Sie sich dann jeweils entscheiden, ob Sie das Wort löschen wollen oder nicht.

f – Suchen eines Wortes

Wollen Sie wissen, welche Wörter in Ihrem Verzeichnis enthalten sind, oder wollen Sie die Schreibweise eines bestimmten Ausdrucks nachsehen, geben Sie bei dieser Funktion wie bei »e« den Anfang des gesuchten Wortes ein. Das Programm durchsucht die Datei nach Wörtern, die mit dieser Zeichenfolge beginnen und listet diese auf dem Bild-

```
1000 PRINT"{CLR,DOWN,RIGHT,CTRL-N}BITTE DI
     E DISKETTE FUER DAS                   <142>
1010 PRINT"{DOWN,RIGHT}WOERTERVERZEICHNIS
     EINLEGEN!                              <062>
1020 POKE 198,0:WAIT 198,1                  <230>
1030 FOR I=65 TO 90                         <135>
1040 A$=CHR$(I)                             <056>
1050 PRINT"{HOME,6DOWN,39SPACE,2UP}"        <024>
1060 PRINT"{RIGHT}VERZEICHNIS FUER BUCHSTA
     BE : ";A$                              <239>
1070 OPEN 1,8,1,"SPELL.DICT."+A$            <008>
1080 PRINT#1,CHR$(255);                     <036>
1090 GOSUB 10000                            <054>
1100 CLOSE 1                                <095>
1110 NEXT I                                 <178>
1120 PRINT"{DOWN,RIGHT}VERZEICHNIS FERTIG   <136>
1130 END                                    <116>
10000 OPEN 15,8,15                          <252>
10010 INPUT#15,E,E$,T,S                     <077>
10020 PRINT"DISK-ERROR: ";E;E$;T;S          <208>
10030 CLOSE 15:RETURN                       <196>
```

Listing 1. »DICTIONARY.GEN« erzeugt die Wörterbuch-Dateien auf Diskette. Bitte mit dem Checksummer (Seite 159) eingeben.

Kurzinfo: Vizabooter

Programmart: Hilfsprogramm für Vizawrite
Laden: Wird von Vizawrite aus mit der Tastenkombination <CBM> <SHIFT RUN/STOP> geladen
Besonderheiten: Dieses Programm sollte das erste Programm auf einer Diskette sein. Es erlaubt, andere Erweiterungen für Vizawrite nachzuladen.
Programmautor: Dieter Bayer

Kurzinfo: Viza-Squeezer

Programmart: Hilfsprogramm für Vizawrite
Laden: Kann vom Vizabooter aus geladen werden
Besonderheiten: Dieses Programm dient zum Packen oder Entpacken von Vizawrite-Textfiles. Diese können platzsparend auf Diskette gespeichert werden.
Programmautor: Dieter Bayer

```
Name : vizabooter         5dbc 62eb
-----------------------------------
5dbc : 53 ff 00 00 a2 00 bd 00  30
5dc4 : 04 9d 00 70 bd 00 05 9d  d0
5dcc : 00 71 bd 00 06 9d 00 72  26
5dd4 : bd 00 07 9d 00 73 ca d0  6f
5ddc : e5 20 4c 08 20 52 23 20  47
5de4 : 6a 08 20 16 5e a9 00 85  5b
5dec : c6 20 e4 ff f0 fb c9 85  1c
5df4 : d0 03 4c 1d 5e c9 86 d0  ed
5dfc : 03 4c 9b 5e c9 8c d0 e9  f0
5e04 : a9 00 85 c6 20 52 23 20  49
5e0c : 52 23 a2 03 20 49 08 4c  fe
5e14 : 3a 08 a9 e7 a0 61 4c 1e  3c
5e1c : ab 18 a2 0c a0 07 20 f0  a2
5e24 : ff 8e 9a 5e a9 01 20 c9  93
5e2c : 61 20 cf ff a5 90 d0 4c  4c
5e34 : 20 cf ff a5 90 d0 45 20  d5
5e3c : cf ff a6 90 d0 3e aa 20  b0
5e44 : cf ff a4 90 d0 36 20 cd  29
5e4c : bd 20 cf ff a6 90 d0 2c  98
5e54 : c9 20 d0 02 a9 a0 20 d2  67
5e5c : ff d0 ee a9 0d 20 d2 ff  d1
5e64 : ee 9a 5e ad 9a 5e c9 17  df
5e6c : d0 06 ce 9a 5e 20 16 61  48
5e74 : 18 ae 9a 5e a0 07 20 f0  fa
5e7c : ff 4c 2d 5e 20 cc ff a9  74
5e84 : 7e 20 c3 ff a9 00 85 c6  41
5e8c : a5 c6 f0 fc 4c dd 5d 24  e1
5e94 : 3a 56 49 5a 41 2a 00 a9  50
5e9c : 07 20 c9 61 a5 50 48 a5  9b
5ea4 : 51 48 a9 00 8d d5 60 20  cd
5eac : af 60 20 d8 60 18 a2 0c  18
5eb4 : a0 08 20 f0 ff 8e 9a 5e  1a
5ebc : a2 04 20 cf ff a5 90 d0  73
5ec4 : 55 ca d0 f6 20 cf ff a6  5f
5ecc : 90 d0 4b 20 d2 ff d0 f4  f6
5ed4 : a9 0d 20 d2 ff a2 04 20  cc
5edc : cf ff a5 90 d0 38 ca d0  c2
5ee4 : f6 20 cf ff a6 90 d0 2e  6d
5eec : c9 22 f0 02 d0 f3 a0 00  72
5ef4 : 20 cf ff a6 90 d0 1f c9  70
5efc : 22 f0 07 91 50 c8 c0 10  f9
5f04 : d0 ee ee d5 60 20 af 60  48
5f0c : 20 cf ff a8 a6 90 d0 06  67
5f14 : 98 d0 f5 4c d9 5e 20 cc  c6
5f1c : ff a9 7e 20 c3 ff ce d5  b7
5f24 : 60 ad d5 60 8d d7 60 c9  89
5f2c : ff d0 03 4c 1a 60 a9 ff  29
5f34 : 8d d5 60 a2 0a ee d5 60  48
5f3c : ee 9a 5e 8a 48 18 ae 9a  95
5f44 : 5e a0 0c 20 f0 ff 68 aa  ff
5f4c : 20 af 60 a0 00 b1 50 20  7f
5f54 : d2 ff c8 c0 10 d0 f6 a9  27
5f5c : 0d 20 d2 ff ad d5 60 cd  d4
5f64 : d7 60 f0 03 ca d0 ce a9  ca
5f6c : 00 8d d5 60 a2 0d 8e 9a  b6
5f74 : 5e 20 fa 60 a9 00 85 c6  eb
5f7c : 20 e4 ff f0 fb c9 03 d0  e8
5f84 : 03 4c 1a 60 c9 91 d0 03  b2
5f8c : 4c 34 60 c9 11 d0 03 4c  80
5f94 : 5e 60 c9 0d d0 de ad d5  9d
5f9c : 60 20 af 60 a0 00 b1 50  76
5fa4 : 99 24 60 f0 05 c8 c0 10  3f
5fac : d0 f4 98 a2 24 a0 60 20  7a
5fb4 : bd ff a2 27 bd 00 70 9d  d7
5fbc : 00 04 ca 10 f7 a9 08 aa  b5
5fc4 : a8 20 ba ff 20 c0 ff a2  78
5fcc : 08 20 c6 ff 20 cf ff 20  57
5fd4 : cf ff 20 cf ff c9 53 d0  e2
5fdc : 35 8d bc 5d 20 cf ff c9  c7
5fe4 : ff d0 2b 8d bd 5d 20 cf  af
5fec : ff 8d be 5d 20 cf ff 8d  a9
```

schirm auf. (Ein Tip: Durch Eingabe nur eines Anfangsbuchstabens erhalten Sie die komplette Liste der jeweiligen Sub-Datei Ihres Gesamtverzeichnisses.) Für die Suche nach deutschen Sonderzeichen gelten folgende Regeln:

Gesuchtes Zeichen	Eingabe auf der Tastatur
ä	[(linke eckige Klammer)
ü	] (rechte eckige Klammer)
ö	£ (Pfund-Zeichen)
ß	π (Pi-Zeichen)

Die Eingabe der Umlaute muß im übrigen auch beim Menüpunkt »e« auf die gleiche Art vorgenommen werden.

i – Wort-Statistik

Es wird die Gesamtzahl aller Wörter im Text sowie die Zahl der unterschiedlichen Wörter angegeben.

Kurzinfo: Viza-Speller

Programmart: Hilfsprogramm für Vizawrite
Laden: Kann vom Vizabooter aus geladen werden
Besonderheiten: Vizawrite-Texte, die sich im Arbeitsspeicher befinden, werden anhand einer Wortliste auf Diskette auf korrekte Schreibweise überprüft.
Zusatzprogramm: Mit »DICTIONARY.GEN« wird die Wortliste auf einer Diskette angelegt. Beim ersten Start ist die Wortliste zunächst leer, kann aber mit Hilfe vorhandener Texte leicht aufgefüllt werden.
Programmautor: Dieter Bayer

Kurzinfo: Viza-Edit

Programmart: Hilfsprogramm für Vizawrite
Laden: Kann vom Vizabooter aus geladen werden
Besonderheiten: Dieses Programm erlaubt das Editieren des CBM-Zeichensatzes. Geänderte Zeichensätze können auf Diskette gespeichert werden. Beeinflußt wird nur die Bildschirmausgabe der Zeichen, nicht die Druckausgabe.
Programmautor: Dieter Bayer

t – Wortliste des Textes erstellen

Aus dem aktuellen Text wird hiermit eine Wortliste mit allen vorkommenden Wörtern erstellt. Diese Liste ist alphabetisch sortiert. Sie müssen diesen Menüpunkt stets aufrufen, bevor Sie einen Text mit Hilfe der Funktion »C« überprüfen können.

Die übrigen Menüpunkte bedeuten:

u – Unbekannte Wörter ausgeben

Nachdem Sie Ihr Dokument mit »c« oder »C« überprüft haben, können Sie sich mit diesem Menüpunkt die unbekannten Wörter auf dem Bildschirm darstellen lassen.

C – Wortliste überprüfen

Dieser Menüpunkt (<SHIFT C>) überprüft die Wortliste, ohne daß Sie dabei am Computer verweilen müssen. Es wird nur der Inhalt der Wortliste überprüft und die unbekannten Wörter markiert. Es erfolgt keine Abfrage, ob diese Wörter gelernt werden sollen oder nicht.

M – Unbekannte Wörter zufügen

Nach Überprüfung der Wortliste können Sie diese mit »M« in das Wörterverzeichnis einfügen.

P – Ausdruck unbekannter Wörter

Unbekannte Wörter können auf dem Drucker ausgegeben werden, um sie später im Text zu verbessern. Sie müssen darauf achten, daß sich der Drucker im Kleinschrift-Modus befindet. Umlaute können sonst nicht korrekt ausgedruckt werden.

w – Anzeigen der Wortliste des aktuellen Textes

v – Rückkehr zu Vizawrite 64.

Da bei diesem Programm Wert auf eine möglichst große Wortspeicherkapazität gelegt wurde, können – wie schon erwähnt – nur die einzelnen Wörter automatisch auf korrekte Schreibung überprüft werden. Die im Text befindlichen falschen Wörter müssen Sie aber anschließend von Hand korrigieren. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Sie rufen nach dem Überprüfen der Wörter die Wortliste mit »W« auf. Alle Wörter, die nicht im Wortschatz vorgekommen sind, werden jetzt in der Liste invers dargestellt (Bild 2). Kontrollieren Sie nun einfach, welche dieser Wörter falsch geschrieben sind und merken Sie sich diese (in der falschen Schreibweise). Nach der Rückkehr in den Text können Sie dann mit der Tastenkombination ⟨CBM⟩ ⟨SHIFT F⟩ nach den entsprechenden unkorrekten Wörtern suchen und die Korrektur durchführen.

Ebenfalls in diesem Sonderheft befindet sich ein Spell-Checker für unser Textverarbeitungsprogramm MasterText (Seite 70). Die beiden Spell-Checker sind in bezug auf die Wortschatzdateien zueinander kompatibel. Dies bedeutet, daß Sie, falls Sie mit beiden Programmen arbeiten, sich nur ein einziges »Lexikon« anzulegen brauchen.

(Dieter Bayer/Dr. Rudolf Egg/ef)

```
5ff4 : bf 5d a9 5d 85 51 a9 c0  83
5ffc : 85 50 a2 31 bd b9 62 9d  e6
6004 : 98 07 ad 21 d0 9d 98 db  c3
600c : ca 10 f1 4c 98 07 20 cc  c0
6014 : ff a9 08 20 c3 ff 68 85  d7
601c : 51 68 85 50 4c dd 5d 00  36
6024 : 20 20 20 20 20 20 20 20  24
602c : 20 20 20 20 20 20 20 20  2c
6034 : ad 9a 5e c9 0d f0 0c 20  c8
603c : fa 60 ce d5 60 ce 9a 5e  78
6044 : 4c 75 5f ad d5 60 f0 0f  1b
604c : ce d5 60 20 fa 60 20 7f  53
6054 : 61 20 93 60 4c 75 5f 4c  3d
605c : 78 5f ad 9a 5e c9 16 f0  b1
6064 : 14 ad d5 60 cd d7 60 f0  cf
606c : 23 ee d5 60 20 fa 60 ee  c1
6074 : 9a 5e 4c 75 5f ad d5 60  7b
607c : cd d7 60 f0 0f ee d5 60  eb
6084 : 20 fa 60 20 16 61 20 93  52
608c : 60 4c 75 5f 4c 78 5f ad  bd
6094 : d5 60 20 af 60 18 ae 9a  4e
609c : 5e a0 0c 20 f0 ff a0 00  e3
60a4 : b1 50 20 d2 ff c8 c0 10  49
60ac : d0 f6 60 a9 00 8d d6 60  cd
60b4 : ad d5 60 18 0a 2e d6 60  95
60bc : 0a 2e d6 60 0a 2e d6 60  cd
60c4 : 0a 2e d6 60 18 69 00 85  7f
60cc : 50 a9 65 6d d6 60 85 51  21
60d4 : 60 00 00 00 a9 00 aa 9d  b5
60dc : 00 65 9d 00 66 9d 00 67  18
60e4 : 9d 00 68 9d 00 69 9d 00  11
60ec : 6a 9d 00 6b 9d 00 6c 9d  59
60f4 : 00 6d ca d0 e2 60 ae 9a  99
60fc : 5e 20 f0 e9 20 24 ea a0  f4
6104 : 0a b1 d1 49 80 91 d1 ad  bc
610c : 86 02 91 f3 c8 c0 1e d0  23
6114 : f0 60 a5 ac 48 a5 ad 48  2c
611c : a5 ae 48 a5 af 48 a2 0c  bf
6124 : ad 8d 02 c9 02 d0 0a ad  7c
612c : 8d 02 d0 fb ad 8d 02 f0  9f
6134 : fb e8 20 f0 e9 e0 16 b0  29
613c : 0c bd f1 ec 85 ac b5 da  8b
6144 : 20 c8 e9 30 ec 20 6a 61  85
614c : ad 8d 02 c9 04 d0 0a a2  ae
6154 : 00 a8 ea 88 d0 fc ca d0  36
615c : f9 68 85 af 68 85 ae 68  1f
6164 : 85 ad 68 85 ac 60 a0 27  29
616c : 20 f0 e9 20 24 ea a9 60  84
6174 : 91 d1 ad 86 02 91 f3 88  b8
617c : 10 f4 60 a5 ac 48 a5 ad  d2
6184 : 48 a5 ae 48 a5 af 48 a2  92
618c : 16 ca 20 f0 e9 e0 0c f0  e5
6194 : 0c bd f1 ec 85 ac b5 da  e3
619c : 20 b2 61 30 ec e8 20 6a  df
61a4 : 61 68 85 af 68 85 ae 68  cf
61ac : 85 ad 68 85 ac 60 29 03  4b
61b4 : 09 04 85 ad 20 e0 e9 a0  c8
61bc : 27 b1 d1 91 ac b1 f3 91  ae
61c4 : ae 88 10 f5 60 a2 93 a0  24
61cc : 5e 20 bd ff a9 7e a2 08  d3
61d4 : a0 00 20 ba ff 20 c0 ff  d8
61dc : a2 7e 20 c6 ff 20 cf ff  de
61e4 : 4c cf ff 13 12 d6 49 5a  2c
61ec : 41 42 4f 4f 54 45 52 20  05
61f4 : 20 20 20 20 20 20 57 52  36
61fc : 49 54 54 45 4e 20 42 59  cf
```

Listing 2. »VIZA BOOTER«. Das Programm dient zum menügesteuerten Aufruf der Vizawrite-Hilfsprogramme. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
6204 : 20 c4 49 45 54 45 52 20  7a
620c : c2 41 59 45 52 92 11 1d  a6
6214 : 1d c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  70
621c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1b
6224 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  23
622c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  2b
6234 : c0 c0 c0 c0 c0 0d 1d 1d  c0
623c : 1d 1d 1d 1d 1d 46 31 a0  dd
6244 : 2d a0 c4 49 53 50 4c 41  87
624c : 59 20 c4 49 52 45 43 54  15
6254 : 4f 52 59 0d 1d 1d 1d 1d  2e
625c : 1d 1d 1d 46 33 a0 2d a0  46
6264 : c2 4f 4f 54 20 d0 52 4f  9d
626c : 47 52 41 4d 4d 0d 1d 1d  c2
6274 : 1d 1d 1d 1d 1d 46 38 a0  31
627c : 2d a0 d2 45 54 55 52 4e  2c
6284 : 20 54 4f 20 d6 49 5a 41  4a
628c : 57 52 49 54 45 0d 1d 1d  55
6294 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  93
629c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9b
62a4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  a3
62ac : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ab
62b4 : c0 c0 c0 c0 00 20 cf ff  5d
62bc : 4d be 5d 4d bf 5d a6 90  0c
62c4 : d0 0c a0 00 91 50 e6 50  9a
62cc : d0 02 e6 51 d0 e7 a0 00  50
62d4 : 91 50 20 cc ff a9 08 20  dd
62dc : c3 ff 68 85 51 68 85 50  79
62e4 : a9 30 85 01 4c c0 5d ff  67
```

Listing 2. (Schluß)

```
Name : viza-squeezer     5dbc 6ac7
-----------------------------------
5dbc : 53 ff 00 00 a2 00 b5 00  10
5dc4 : 9d c6 6a ca d0 f8 20 4c  a6
5dcc : 08 20 3a 08 20 52 23 20  d5
5dd4 : e8 5e 20 3d 5e a9 12 20  57
5ddc : d2 ff 18 a2 00 a0 18 20  ae
5de4 : f0 ff a2 00 bd 8a 0e c9  78
5dec : 60 f0 08 20 d2 ff e8 e0  5d
5df4 : 10 d0 f1 a9 92 20 d2 ff  93
5dfc : a9 00 85 c6 20 e4 ff f0  ea
5e04 : fb c9 85 d0 03 4c 6d 5e  64
5e0c : c9 86 d0 03 4c 8a 64 c9  eb
5e14 : 87 d0 03 4c d1 62 c9 8c  be
5e1c : d0 e2 a2 00 bd c6 6a 95  ed
5e24 : 00 ca d0 f8 20 52 23 20  3e
5e2c : 52 23 20 4c 08 a9 00 85  7a
5e34 : c6 a2 03 20 49 08 4c 3a  8b
5e3c : 08 a9 ed a0 61 8d 62 5e  71
5e44 : 8c 63 5e 20 61 5e aa 30  32
5e4c : 1f 20 61 5e a8 18 20 f0  4d
5e54 : ff 20 61 5e aa f0 ec 20  ae
5e5c : d2 ff 4c 55 5e ad ff ff  3f
5e64 : ee 62 5e d0 03 ee 63 5e  27
5e6c : 60 18 a2 0e a0 07 20 f0  e7
5e74 : ff 8e e2 5e 20 bb 61 20  e4
5e7c : cf ff a5 90 d0 4c 20 cf  56
5e84 : ff a5 90 d0 45 20 cf ff  29
5e8c : a6 90 d0 3e aa 20 cf ff  61
5e94 : a4 90 d0 36 20 cd bd 20  23
5e9c : cf ff a6 90 d0 2c c9 20  fc
5ea4 : d0 02 a9 a0 20 d2 ff d0  2e
5eac : ee a9 0d 20 d2 ff ee e2  65
5eb4 : 5e ad e2 5e c9 17 d0 06  12
5ebc : ce e2 5e 20 0d 61 18 ae  31
5ec4 : e2 5e a0 07 20 f0 ff 4c  00
5ecc : 7b 5e 20 cc ff a9 7e 20  9f
5ed4 : c3 ff a9 00 85 c6 a5 c6  b4
5edc : f0 fc 4c ca 5d 24 00 a2  f3
5ee4 : 30 86 01 60 a2 37 86 01  a4
5eec : 60 20 bb 61 a9 00 8d cc  e2
5ef4 : 60 20 a6 60 20 cf 60 18  4c
5efc : a2 0e a0 08 20 f0 ff 8e  75
5f04 : e2 5e a2 04 20 cf ff a5  0a
5f0c : 90 d0 55 ca d0 f6 20 cf  98
5f14 : ff a6 90 d0 4b 20 d2 ff  a5
5f1c : d0 f4 a9 0d 20 d2 ff a2  50
5f24 : 04 20 cf ff a5 90 d0 38  bf
5f2c : ca d0 f6 20 cf ff a6 90  d9
5f34 : d0 2e c9 22 f0 02 d0 f3  1c
5f3c : a0 00 20 cf ff a6 90 d0  f7
5f44 : 1f c9 22 f0 07 91 50 c8  be
5f4c : c0 10 d0 ee ee cc 60 20  3d
5f54 : a6 60 20 cf ff a8 a6 90  2d
5f5c : d0 06 98 d0 f5 4c 23 5f  7c
5f64 : 20 cc ff a9 7e 20 c3 ff  17
5f6c : ce cc 60 ad cc 60 8d ce  12
5f74 : 60 c9 ff d0 03 4c 13 60  72
5f7c : a9 ff 8d cc 60 a2 08 ee  3b
5f84 : cc 60 ee e2 5e 8a 48 18  24
5f8c : ae e2 5e a0 0c 20 f0 ff  dc
5f94 : 68 aa 20 a6 60 a0 00 b1  9d
5f9c : 50 20 db 61 20 d2 ff c8  49
5fa4 : c0 10 d0 f3 a9 0d 20 d2  48
5fac : ff ad cc 60 cd ce 60 f0  78
5fb4 : 03 ca d0 cb a9 00 8d cc  34
5fbc : 60 a2 0f 8e e2 5e 20 f1  88
5fc4 : 60 a9 00 85 c6 20 e4 ff  ab
5fcc : f0 fb c9 03 d0 03 4c 13  09
5fd4 : 60 c9 91 d0 03 4c 28 60  8b
5fdc : c9 11 d0 03 4c 52 60 c9  2f
5fe4 : 0d d0 de ad cc 60 20 a6  64
5fec : 60 a0 00 b1 50 99 18 60  c6
5ff4 : f0 05 c8 c0 10 d0 f4 98  3e
5ffc : a2 18 a0 60 20 bd ff a9  22
6004 : 08 aa a0 62 20 ba ff 20  ee
600c : c0 ff a2 08 4c c6 [illegible] 68  41
6014 : 68 4c ca 5d 31 32 33 34  da
601c : 35 36 37 38 39 30 31 32  7f
6024 : 33 34 35 36 ad e2 5e c9  84
602c : 0f f0 0c 20 f1 60 ce cc  b1
6034 : 60 ce e2 5e 4c c2 5f ad  33
603c : cc 60 f0 0f ce cc 60 20  6b
6044 : f1 60 20 71 61 20 87 60  92
604c : 4c c2 5f 4c c5 5f ad e2  2f
6054 : 5e c9 16 f0 14 ad cc 60  dd
605c : cd ce 60 f0 23 ee cc 60  64
6064 : 20 f1 60 ee e2 5e 4c c2  4b
606c : 5f ad cc 60 cd ce 60 f0  98
6074 : 0f ee cc 60 20 f1 60 20  8d
607c : 0d 61 20 87 60 4c c2 5f  65
6084 : 4c c5 5f ad cc 60 20 a6  de
608c : 60 18 ae e2 5e a0 0c 20  5c
6094 : f0 ff a0 00 b1 50 20 db  82
609c : 61 20 d2 ff c8 c0 10 d0  36
60a4 : f3 60 a9 00 8d cd 60 ad  56
60ac : cc 60 18 0a 2e cd 60 0a  d7
60b4 : 2e cd 60 0a 2e cd 60 0a  09
60bc : 2e cd 60 18 69 00 85 50  39
60c4 : a9 6c 6d cd 60 85 51 60  f1
60cc : 00 00 00 a9 00 aa 9d 00  cd
60d4 : 6c 9d 00 6d 9d 00 6e 9d  8b
60dc : 00 6f 9d 00 70 9d 00 71  d2
60e4 : 9d 00 72 9d 00 73 9d 00  e4
60ec : 74 ca d0 e2 60 ae e2 5e  19
60f4 : 20 f0 e9 20 24 ea a0 0a  3b
60fc : b1 d1 49 80 91 d1 ad 86  64
6104 : 02 91 f3 c8 c0 1e d0 f0  07
610c : 60 a5 ac 48 a5 ad 48 a5  a7
6114 : ae 48 a5 af 48 a2 0e ad  73
611c : 8d 02 c9 02 d0 05 ad 8d  64
6124 : 02 d0 fb e8 20 f0 e9 e0  9d
612c : 16 b0 0c bd f1 ec 85 ac  4b
6134 : b5 da 20 c8 e9 30 ec 20  8c
613c : 5c 61 ad 8d 02 c9 04 d0  86
6144 : 0a a2 00 a8 ea 88 d0 fc  e5
614c : ca d0 f9 68 85 af 68 85  8c
6154 : ae 68 85 ad 68 85 ac 60  73
615c : a0 27 20 f0 e9 20 24 ea  bc
6164 : a9 60 91 d1 ad 86 02 91  16
616c : f3 88 10 f4 60 a5 ac 48  bc
6174 : a5 ad 48 a5 ae 48 a5 af  da
617c : 48 a2 16 ca 20 f0 e9 e0  e7
6184 : 0e f0 0c bd f1 ec 85 ac  bb
618c : b5 da 20 a4 61 30 ec e8  68
6194 : 20 5c 61 68 85 af 68 85  ca
619c : ae 68 85 ad 68 85 ac 60  bb
61a4 : 29 03 09 04 85 ad 20 e0  1a
61ac : e9 a0 27 b1 d1 91 ac b1  a5
61b4 : f3 91 ae 88 10 f5 60 a9  b2
61bc : 01 a2 e1 a0 5e 20 bd ff  79
61c4 : a9 7e a2 08 a0 00 20 ba  56
61cc : ff 20 c0 ff a2 7e 20 c6  37
61d4 : ff 20 cf ff 4c cf ff f0  fc
61dc : 0c c9 20 90 09 c9 80 90  e9
61e4 : 04 c9 a0 90 01 60 a9 2e  1d
61ec : 60 00 00 12 d6 49 5a 41  32
61f4 : 2d d3 51 55 45 45 5a 45  7c
61fc : 52 20 31 2e 32 20 20 ce  b3
6204 : 41 4d 45 3a 20 20 20 20  48
620c : 20 20 20 20 20 20 20 20  0c
6214 : 20 20 20 20 00 02 02 92  8e
621c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1b
6224 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  23
622c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  2b
6234 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  33
623c : c0 c0 c0 c0 00 04 06 46  69
6244 : 31 a0 2d a0 c4 49 52 45  8f
624c : 43 54 4f 52 59 00 06 06  91
6254 : 46 33 a0 2d a0 cc 4f 41  32
625c : 44 20 d4 45 58 54 00 08  c6
6264 : 06 46 35 a0 2d a0 d3 41  98
626c : 56 45 20 d4 45 58 54 00  70
6274 : 0a 06 46 38 a0 2d a0 d2  b6
627c : 45 54 55 52 4e 20 54 4f  61
6284 : 20 d6 49 5a 41 57 52 49  58
628c : 54 45 00 0c 02 c0 c0 c0  af
6294 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  93
629c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  9b
62a4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  a3
62ac : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  ab
62b4 : c0 00 ff 7c 7b 7a 79 78  66
62bc : 76 65 a2 37 86 01 20 cf  05
62c4 : ff a6 90 d0 04 18 4c e3  4e
62cc : 5e 38 4c e3 5e 18 a2 0e  23
62d4 : a0 07 20 f0 ff a9 eb a0  5c
62dc : 68 20 1e ab a9 12 a2 0e  23
62e4 : a0 0e 20 3c 6a 90 03 4c  eb
62ec : ca 5d a2 f4 a0 68 20 bd  f5
62f4 : ff ad f4 68 c9 53 d0 17  bd
62fc : ad f5 68 c9 3a d0 10 a9  b5
6304 : 08 aa a0 0f 20 ba ff 20  83
630c : c0 ff a9 08 20 c3 ff a9  ab
6314 : 08 aa a0 01 20 ba ff 20  d2
631c : c0 ff b0 1d a2 08 20 c9  2a
6324 : ff b0 16 a6 90 d0 12 a9  01
632c : 56 20 d2 ff a6 90 d0 09  8b
6334 : a9 53 20 d2 ff a6 90 f0  43
633c : 03 4c 7f 64 a5 2b 85 8b  b3
6344 : a5 2c 85 8c 18 a5 2b 6d  28
634c : 05 0b 8d 38 69 a5 2c 6d  91
6354 : 06 0b 8d 39 69 a0 44 0b  95
635c : 85 fd ad 45 0b 85 fe 20  0d
6364 : cf 67 78 a0 00 a9 ff 91  89
636c : fd 20 e3 5e 20 1d 65 20  ff
6374 : e8 5e 58 20 db 67 20 ae  7c
637c : 65 a5 2b 85 8b a5 2c 85  d1
6384 : 8c 20 e7 67 a2 00 bd 7b  1f
```

```
638c : 0e 20 d2 ff e8 e0 46 d0  af
6394 : f5 a0 00 a2 30 86 01 b1  cc
639c : 8b a2 37 86 01 c9 ff d0  17
63a4 : 03 4c 7c 64 c9 00 f0 16  05
63ac : c9 1b 90 14 c9 41 90 0e  ae
63b4 : c9 5b 90 0c a2 06 dd b7  12
63bc : 62 f0 05 ca 10 f8 38 24  23
63c4 : 18 90 4f 8d f3 68 c8 f0  31
63cc : 0f a2 30 86 01 b1 8b a2  1a
63d4 : 37 86 01 cd f3 68 f0 ee  6c
63dc : 88 c0 03 90 1d c8 18 98  41
63e4 : 65 8b 85 8b 90 02 e6 8c  af
63ec : a9 f0 20 d2 ff 98 20 d2  5b
63f4 : ff ad f3 68 20 d2 ff 4c  05
63fc : 95 63 a0 00 a2 30 86 01  33
6404 : b1 8b a2 37 86 01 20 d2  a1
640c : ff e6 8b d0 02 e6 8c 4c  9d
6414 : 97 63 a2 30 86 01 b1 8b  5a
641c : a2 37 86 01 c9 00 f0 16  a8
6424 : c9 1b 90 14 c9 41 90 0e  26
642c : c9 5b 90 0c a2 06 dd b7  8a
6434 : 62 f0 05 ca 10 f8 38 24  9b
643c : 18 b0 08 99 06 69 c8 c0  32
6444 : 28 d0 cf c9 20 d0 04 99  cd
644c : 06 69 c8 84 02 c0 03 b0  5d
6454 : 21 a0 00 a2 30 86 01 b1  b8
645c : 8b a2 37 86 01 20 d2 ff  33
6464 : c8 c4 02 d0 ee 18 98 65  06
646c : 8b 85 8b 90 02 e6 8c 4c  d1
6474 : 95 63 20 c5 66 4c 95 63  61
647c : 20 d2 ff 20 cc ff a9 08  8d
6484 : 20 c3 ff 4c ca 5d 20 ed  03
648c : 5e 20 be 62 b0 0d c9 56  3d
6494 : d0 09 20 be 62 b0 04 c9  18
649c : 53 f0 0b 20 cc ff a9 08  b2
64a4 : 20 c3 ff 4c ca 5d 20 be  c5
64ac : 62 8d 44 0b 85 fb 20 be  7e
64b4 : 62 8d 45 0b 85 fc a5 2b  bd
64bc : 85 8b a5 2c 85 8c 20 7a  28
64c4 : 67 20 b3 67 20 b2 68 ee  2c
64cc : c0 07 20 be 62 c9 ff f0  46
64d4 : 25 c9 f0 d0 06 20 96 68  c1
64dc : 4c cb 64 c9 60 90 0a c9  a6
64e4 : 80 b0 06 20 36 68 4c cb  b1
64ec : 64 a0 00 91 8b e6 8b d0  92
64f4 : 02 e6 8c 4c cb 64 a0 00  78
64fc : 91 8b 20 cc ff a9 08 20  a2
6504 : c3 ff 38 a5 2d ed 7f 0e  e6
650c : 8d 42 0b a5 2e ed 80 0e  a2
6514 : 8d 43 0b 20 e6 2e 4c ca  b0
651c : 5d a9 c6 85 57 a9 6b 85  2c
6524 : 58 ee c0 07 20 39 65 b0  c7
652c : 0b 20 30 66 b0 f3 20 78  3c
6534 : 66 4c 25 65 60 a0 00 b1  25
653c : 8b c9 00 f0 16 c9 1b 90  07
6544 : 14 c9 41 90 0e c9 5b 90  5d
654c : 0c a2 06 dd b7 62 f0 05  43
6554 : ca 10 f8 38 24 18 90 0d  cb
655c : c9 ff f0 4c e6 8b d0 02  fc
6564 : e6 8c 4c 3b 65 b1 8b c9  b0
656c : 00 f0 16 c9 1b 90 14 c9  bd
6574 : 41 90 0e c9 5b 90 0c a2  6a
657c : 06 dd b7 62 f0 05 ca 10  2d
6584 : f8 38 24 18 b0 08 99 06  62
658c : 69 c8 c0 28 d0 d7 c9 20  c2
6594 : d0 04 99 06 69 c8 84 02  80
659c : 18 98 65 8b 85 8b 90 02  c6
65a4 : e6 8c c0 03 90 8f 18 60  07
65ac : 38 60 ad 44 0b 85 8b 20  54
65b4 : d2 ff ad 45 0b 85 8c 20  e9
65bc : d2 ff a0 00 a2 30 86 01  7e
65c4 : b1 8b a2 37 86 01 c9 ff  62
65cc : f0 12 20 e3 65 90 ed 20  1d
65d4 : d2 ff e6 8b d0 02 e6 8c  a3
65dc : 4c c0 65 60 4c d2 ff a2  8e
65e4 : 00 dd 3c 69 f0 08 e8 e8  d4
65ec : e0 fe d0 f5 38 60 e8 c8  fa
65f4 : 86 03 a2 30 86 01 b1 8b  f9
65fc : a2 37 86 01 a6 03 dd 3c  6e
6604 : 69 d0 17 8a 4a 09 80 20  1c
660c : d2 ff a0 02 18 98 65 8b  39
6614 : 85 8b 90 02 e6 8c 18 a0  38
661c : 00 60 88 86 03 a2 30 86  52
6624 : 01 b1 8b a2 37 86 01 a6  2e
662c : 03 4c eb 65 ad 44 0b 85  31
6634 : fb ad 45 0b 85 fc a9 c6  2d
663c : 85 59 a9 6b 85 5a a0 00  f3
6644 : b1 fb 30 2e d9 06 69 f0  1a
664c : 15 a0 00 b1 59 18 65 fb  cb
6654 : 85 fb 90 02 e6 fc e6 59  e0
665c : d0 e4 e6 5a d0 e0 c8 c4  64
6664 : 02 f0 09 b1 fb d9 06 69  d0
666c : f0 f4 d0 dd b1 fb d0 d9  b8
6674 : 38 24 18 60 38 ad 38 69  75
667c : e5 fd 8d 3a 69 ad 39 69  c6
6684 : e5 fe 8d 3b 69 d0 08 ad  4c
668c : 3a 69 c9 50 b0 01 60 a4  d5
6694 : 02 a9 00 91 fd c8 84 03  db
669c : a9 ff 91 fd 88 88 b9 06  29
66a4 : 69 91 fd 88 10 f8 a4 03  c8
66ac : 18 98 65 fd 85 fd 90 02  b8
66b4 : e6 fe a0 00 a6 02 e8 8a  75
66bc : 91 57 e6 57 d0 02 e6 58  07
66c4 : 60 20 19 67 90 3c a0 00  d5
66cc : a2 30 86 01 b1 8b a2 37  b8
66d4 : 86 01 c9 00 f0 16 c9 1b  6a
66dc : 90 14 c9 41 90 0e c9 5b  68
66e4 : 90 0c a2 06 dd b7 62 f0  eb
66ec : 05 ca 10 f8 38 24 18 b0  e0
66f4 : 06 20 d2 ff c8 d0 d1 18  49
66fc : 98 65 8b 85 8b 90 02 e6  ed
6704 : 8c 60 18 a9 60 6d e9 68  e5
670c : 20 d2 ff ad e8 68 20 d2  43
6714 : ff a4 02 d0 e2 a9 00 a2  c1
671c : 30 86 01 8d e8 68 8d e9  5d
6724 : 68 ad 44 0b 85 50 ad 45  f1
672c : 0b 85 51 a9 c6 85 59 a9  d5
6734 : 6b 85 5a a0 00 b1 50 30  3c
673c : 37 d9 06 69 f0 1d a0 00  89
6744 : b1 59 18 65 50 85 50 90  e8
674c : 02 e6 51 e6 59 d0 02 e6  e4
6754 : 5a ee e8 68 d0 dd ee e9  f8
675c : 68 d0 d8 c8 b1 50 f0 07  eb
6764 : d9 06 69 f0 f6 d0 d7 c4  98
676c : 02 f0 03 88 d0 d0 18 24  f4
6774 : 38 a2 37 86 01 60 a0 00  32
677c : 20 be 62 c9 80 90 22 c9  76
6784 : ff f0 29 29 7f 0a aa bd  d9
678c : 3c 69 91 fb c8 e8 bd 3c  a4
6794 : 69 91 fb c8 18 98 65 fb  b2
679c : 85 fb 90 02 e6 fc 4c 7a  00
67a4 : 67 91 fb e6 fb d0 02 e6  cc
67ac : fc 4c 7c 67 91 fb 60 a0  96
67b4 : 00 20 be 62 99 7b 0e c8  ff
67bc : c0 46 d0 f5 60 a2 00 86  ba
67c4 : c6 20 e8 5e a6 c6 f0 fc  ff
67cc : 4c e3 5e a2 16 bd f3 67  e4
67d4 : 9d c8 07 ca 10 f7 60 a2  78
67dc : 16 bd 0a 68 9d c8 07 ca  32
67e4 : 10 f7 60 a2 16 bd 1f 68  f9
67ec : 9d c8 07 ca 10 f7 60 2d  a5
67f4 : 20 47 45 4e 45 52 41 54  68
67fc : 49 4e 47 20 57 4f 52 44  04
6804 : 4c 49 53 54 20 2d 60 60  02
680c : 2d 20 53 41 56 49 4e 47  be
6814 : 20 57 4f 52 44 4c 49 53  70
681c : 54 20 2d 60 60 60 60 2d  bd
6824 : 20 53 41 56 49 4e 47 20  6d
682c : 54 45 58 54 20 2d 60 60  71
6834 : 60 60 38 e9 60 8d e9 68  fa
683c : ad 44 0b 85 fb ad 45 0b  d7
6844 : 85 fc a9 c6 85 59 a9 6b  2b
684c : 85 5a 20 be 62 8d e8 68  e5
6854 : ad e9 68 0d e8 68 f0 24  8f
685c : a0 00 b1 59 18 65 fb 85  3b
6864 : fb 90 02 e6 fc e6 59 d0  13
686c : 02 e6 5a 38 ad e8 68 e9  17
6874 : 01 8d e8 68 b0 da ce e9  74
687c : 68 4c 54 68 a0 00 b1 fb  f5
6884 : f0 05 91 8b c8 d0 f7 18  f0
688c : 98 65 8b 85 8b 90 02 e6  7d
6894 : 8c 60 20 be 62 85 03 20  cf
689c : be 62 a0 00 91 8b c8 c4  d6
68a4 : 03 d0 f9 18 98 65 8b 85  7f
68ac : 8b 90 02 e6 8c 60 ad 44  e8
68b4 : 0b 85 fb ad 45 0b 85 fc  f3
68bc : a9 c6 85 57 a9 6b 85 58  d1
68c4 : a0 00 b1 fb 30 1d c8 b1  c3
68cc : fb d0 fb c8 98 a0 00 91  f9
68d4 : 57 18 65 fb 85 fb 90 02  8f
68dc : e6 fc e6 57 d0 02 e6 58  4e
68e4 : 4c c6 68 60 00 00 00 ce  57
68ec : 41 4d 45 a0 3a a0 00 00  e2
68f4 : 31 32 33 34 35 36 37 38  e4
68fc : 39 30 31 32 33 34 35 36  f6
6904 : 37 38 31 32 33 34 35 36  00
690c : 37 38 39 30 31 32 33 34  8e
6914 : 35 36 37 38 39 30 31 32  77
691c : 33 34 35 36 37 38 39 30  f8
6924 : 31 32 33 34 35 36 37 38  14
692c : 39 30 31 32 33 34 35 36  26
6934 : 37 38 39 30 00 00 00 00  dc
693c : 20 00 02 05 03 08 04 05  08
6944 : 05 08 05 09 05 0c 05 0e  91
694c : 05 12 05 13 05 14 07 05  15
6954 : 08 05 09 03 09 05 09 0e  7b
695c : 09 14 04 09 04 12 04 15  9d
6964 : 05 02 05 03 05 04 05 06  9d
696c : 12 15 13 03 13 05 13 14  fc
6974 : 14 05 15 0e 01 0c 01 0d  a1
697c : 01 12 04 01 07 12 09 12  f1
6984 : 0d 0d 0f 12 12 01 12 09  a2
698c : 12 0f 15 0e 01 14 01 15  0c
6994 : 03 0b 05 07 09 0c 0c 01  62
699c : 0f 0c 0f 0e 0f 10 15 13  23
69a4 : 15 14 1a 15 0c 0c 0e 0e  62
69ac : 13 13 09 1a 0d 0f 0e 05  5a
69b4 : 0f 0d 12 14 13 10 1a 01  6d
69bc : 01 03 01 04 03 05 17 05  be
69c4 : 03 15 05 01 05 18 07 08  f1
69cc : 09 07 09 13 0c 05 0c 09  29
69d4 : 0c 0f 0c 19 0e 07 0f 03  e9
69dc : 0f 15 0f 11 10 0c 11 15  2c
69e4 : 12 05 13 15 14 01 14 08  8a
69ec : 14 09 15 0d 15 12 01 02  56
69f4 : 05 0d 06 06 06 14 09 01  e9
69fc : 09 0d 0c 14 0d 15 10 10  eb
6a04 : 12 0e 1a 17 0e 14 0f 17  73
6a0c : 01 0e 06 78 12 78 0d 76  ab
6a14 : 17 65 01 08 01 0b 03 0f  b2
6a1c : 07 14 08 14 0b 14 13 0f  6e
6a24 : 14 1a 16 05 01 07 01 13  de
6a2c : 01 19 17 01 06 15 07 01  c7
6a34 : 08 01 09 06 13 09 ff ff  39
6a3c : 8d b6 6a 18 20 f0 ff a9  9f
```

Listing 3. »VIZA-SQUEEZER«. Damit lassen sich Viza-Textfiles in eine platzsparende, handliche Form komprimieren. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
6a44 : 00 85 d4 8d b5 6a 85 cc  4c
6a4c : 20 e4 ff f0 fb c9 03 f0  f8
6a54 : 5b c9 0d f0 3d a2 0e dd  d2
6a5c : b7 6a f0 ec ca 10 f8 c9  c7
6a64 : 14 d0 1b ae b5 6a f0 e0  b1
6a6c : a4 d3 b1 d1 29 7f 20 a6  fd
6a74 : 6a c6 d3 a9 60 20 a6 6a  e2
6a7c : ce b5 6a 4c 4c 6a ae b5  87
6a84 : 6a ec b6 6a f0 c2 ee b5  ab
6a8c : 6a 9d f4 68 20 d2 ff 4c  40
6a94 : 4c 6a a0 01 84 cc a5 ce  40
6a9c : 29 7f 20 a6 6a 18 ad b5  eb
6aa4 : 6a 60 a0 00 84 cf ae 87  f7
6aac : 02 4c 13 ea 20 96 6a 38  c7
6ab4 : 60 00 00 93 13 11 91 9d  c2
6abc : 1d 94 85 89 86 8a 87 8b  a8
6ac4 : 88 8c 00 ff 00 ff 00 ff  92
```

Listing 3. (Schluß)

```
Name : viza-edit            5dbc 66e9
-------------------------------------
5dbc : 53 ff 00 00 a5 50 48 a5  58
5dc4 : 51 48 20 6e 10 20 52 23  a1
5dcc : 20 5d 61 20 67 61 a9 92  45
5dd4 : 20 d2 ff 20 e4 ff f0 fb  6b
5ddc : c9 85 d0 03 4c 98 61 c9  9f
5de4 : 86 d0 03 4c 0e 62 c9 88  49
5dec : d0 03 4c 17 5e c9 87 d0  28
5df4 : 03 4c 02 61 c9 8c d0 db  c6
5dfc : a9 00 85 c6 68 85 51 68  a8
5e04 : 85 50 20 52 23 20 52 23  c6
5e0c : 20 62 61 a2 03 20 49 08  70
5e14 : 4c 3a 08 a2 07 a9 2e 9d  85
5e1c : 9e 06 9d c6 06 9d ee 06  13
5e24 : 9d 16 07 9d 3e 07 9d 66  a1
5e2c : 07 9d 8e 07 9d b6 07 ca  c8
5e34 : 10 e5 a2 13 bd 2d 66 9d  5c
5e3c : 5a 06 bd 55 66 9d aa 06  bd
5e44 : bd 69 66 9d d2 06 bd 91  7b
5e4c : 66 9d 22 07 bd 41 66 9d  a5
5e54 : 82 06 bd 7d 66 9d fa 06  44
5e5c : ca 10 d9 a9 00 8d 9d 5f  7b
5e64 : 8d 9f 5f 8d a0 5f a2 0d  f4
5e6c : bd a5 66 9d 77 07 bd b3  57
5e74 : 66 9d 9f 07 ca 10 f1 a9  ba
5e7c : 80 8d 8a 02 20 a4 5f 20  8b
5e84 : c3 5f 20 fe 5f 85 c6 ad  77
5e8c : 9d 5f 8d af 07 a9 00 85  fb
5e94 : c6 20 17 60 ad a2 5f d0  4b
5e9c : 05 a9 00 8d a1 5f 20 e4  87
5ea4 : ff f0 fb ae a1 5f f0 03  cf
5eac : 2d a2 5f c9 85 d0 0e a0  94
5eb4 : 07 b1 50 49 ff 91 50 88  b0
5ebc : 10 f7 4c 80 5e c9 86 d0  db
5ec4 : 06 ee 9d 5f 4c 80 5e c9  6a
5ecc : 87 d0 06 ce 9d 5f 4c 80  1e
5ed4 : 5e c9 8c d0 03 4c c6 5d  bc
5edc : c9 11 d0 0d 8d a1 5f ae  c4
5ee4 : a0 5f e0 07 b0 03 ee a0  6d
5eec : 5f c9 91 d0 0b 8d a1 5f  11
5ef4 : ae a0 5f f0 03 ce a0 5f  d0
5efc : c9 1d d0 0d 8d a1 5f ae  ea
5f04 : 9f 5f e0 07 f0 03 ee 9f  8e
5f0c : 5f c9 9d d0 0b 8d a1 5f  34
5f14 : ae 9f 5f f0 03 ce 9f 5f  6c
5f1c : c9 93 d0 0c a0 07 a9 00  4d
5f24 : 91 50 88 10 fb 4c 80 5e  e2
5f2c : c9 20 d0 1a ac a0 5f a9  1d
5f34 : 80 ae 9f 5f f0 04 4a ca  cd
5f3c : d0 fc 49 ff 31 50 91 50  59
5f44 : ad a1 5f 4c a7 5e c9 2a  0c
5f4c : d0 1a ac a0 5f a9 80 ae  0b
5f54 : 9f 5f f0 04 4a ca d0 fc  98
5f5c : 11 50 91 50 ad a1 5f 4c  02
5f64 : a7 5e d0 00 c9 88 d0 03  99
5f6c : 4c 52 60 c9 89 d0 26 ad  46
5f74 : a2 5f 49 ff 8d a2 5f f0  65
5f7c : 0e a2 02 bd d0 66 9d 90  eb
5f84 : 06 ca 10 f7 4c 80 5e a2  7a
5f8c : 02 bd d3 66 9d 90 06 ca  3a
5f94 : 10 f7 4c 80 5e 4c 80 5e  ca
5f9c : 60 00 00 00 00 00 00 60  bd
5fa4 : a9 00 8d 9e 5f ad 9d 5f  1d
5fac : 0a 2e 9e 5f 0a 2e 9e 5f  ac
5fb4 : 0a 2e 9e 5f 85 50 18 ad  ff
5fbc : 9e 5f 69 38 85 51 60 a9  23
5fc4 : 9e 8d df 5f a9 06 8d e0  cf
5fcc : 5f a0 00 b1 50 48 a2 00  83
5fd4 : 68 0a 48 90 03 a9 2a 2c  e4
5fdc : a9 2e 9d 00 04 e8 e0 08  1f
5fe4 : d0 ee 68 18 ad df 5f 69  73
5fec : 28 8d df 5f ad e0 5f 69  f1
5ff4 : 00 8d e0 5f c8 c0 08 d0  33
5ffc : d2 60 18 a2 16 a0 17 20  5c
6004 : f0 ff a9 60 8d 88 07 8d  bf
600c : 89 07 a9 00 ae 9d 5f 4c  71
6014 : cd bd 60 a9 9e 8d 4a 60  4d
601c : 8d 4f 60 a9 06 8d 4b 60  59
6024 : 8d 50 60 ae a0 5f f0 1a  c4
602c : 18 ad 4a 60 69 28 8d 4a  5c
6034 : 60 8d 4f 60 ad 4b 60 69  c4
603c : 00 8d 4b 60 8d 50 60 ca  54
6044 : d0 e6 ae 9f 5f bd 00 04  13
604c : 49 80 9d 00 04 60 ee 20  7c
6054 : d0 a9 00 8d f9 60 a2 08  e8
605c : bd d6 66 9d 04 07 ca 10  95
6064 : f7 ad 9d 5f 8d af 07 20  38
606c : fe 5f ad f9 60 d0 06 20  a9
6074 : a4 5f 20 c3 5f 20 e4 ff  d3
607c : f0 fb c9 85 d0 0b ad 9d  e4
6084 : 5f 49 80 8d 9d 5f 4c 65  2a
608c : 60 c9 03 f0 56 c9 86 d0  1f
6094 : 03 ee 9d 5f c9 87 d0 03  84
609c : ce 9d 5f c9 0d d0 c2 ad  08
60a4 : f9 60 d0 18 ad 9d 5f 8d  65
60ac : f8 60 a9 01 8d f9 60 a2  ce
60b4 : 09 bd df 66 9d 04 07 ca  0c
60bc : 10 f7 30 a5 ae 9d 5f ad  39
60c4 : f8 60 8d 9d 5f 20 a4 5f  4c
60cc : a0 07 b1 50 99 fa 60 88  6a
60d4 : 10 f8 8a 8d 9d 5f 20 a4  53
60dc : 5f a0 07 b9 fa 60 91 50  1e
60e4 : 88 10 f8 ce 20 d0 a2 13  c5
60ec : bd 7d 66 9d fa 06 ca 10  e0
60f4 : f7 4c 80 5e 00 00 00 00  fd
60fc : 00 00 00 00 00 00 18 a2  a2
6104 : 10 a0 04 20 f0 ff a9 c1  a3
610c : a0 66 20 1e ab 18 a2 10  d1
6114 : a0 13 20 f0 ff a2 00 20  b9
611c : cf ff c9 0d f0 08 9d 58  75
6124 : 63 e8 e0 10 d0 f1 8a a2  41
612c : 56 a0 63 20 bd ff a9 08  42
6134 : aa a0 6f 20 ba ff 20 c0  bc
613c : ff a9 08 20 c3 ff a9 08  09
6144 : aa a8 20 ba ff a9 00 85  fa
614c : 50 a9 38 85 51 a9 50 a2  18
6154 : 00 a0 40 20 d8 ff 4c c6  05
615c : 5d a9 37 85 01 60 a9 30  26
6164 : 85 01 60 a9 1c a0 65 20  54
616c : 1e ab a9 e5 a0 65 20 1e  79
6174 : ab 18 a2 00 a0 18 20 f0  01
617c : ff a2 00 bd 58 63 f0 09  fb
6184 : 20 d2 ff e8 e0 10 d0 f3  e4
618c : 60 a9 20 20 d2 ff e8 e0  5f
6194 : 10 d0 f8 60 18 a2 10 a0  6f
619c : 07 20 f0 ff 8e 0d 62 20  0a
61a4 : fc 64 20 cf ff a5 90 d0  e5
61ac : 4c 20 cf ff a5 90 d0 45  a9
61b4 : 20 cf ff a6 90 d0 3e aa  6e
61bc : 20 cf ff a4 90 d0 36 20  01
61c4 : cd bd 20 cf ff a6 90 d0  8b
61cc : 2c c9 20 d0 02 a9 a0 20  2f
61d4 : d2 ff d0 ee a9 0d 20 d2  e1
61dc : ff ee 0d 62 ad 0d 62 c9  42
61e4 : 17 d0 06 ce 0d 62 20 4a  b8
61ec : 64 18 ae 0d 62 a0 07 20  31
61f4 : f0 ff 4c a6 61 20 cc ff  16
61fc : a9 7e 20 c3 ff a9 00 85  bd
6204 : c6 a5 c6 f0 fc 4c c6 5d  74
620c : 24 00 20 fc 64 a9 00 8d  87
6214 : 09 64 20 e3 63 20 0c 64  04
621c : 18 a2 10 a0 08 20 f0 ff  e3
6224 : 8e 0d 62 a2 04 20 cf ff  a6
622c : a5 90 d0 55 ca d0 f6 20  47
6234 : cf ff a6 90 d0 4b 20 d2  4c
623c : ff d0 f4 a9 0d 20 d2 ff  33
6244 : a2 04 20 cf ff a5 90 d0  fb
624c : 38 ca d0 f6 20 cf ff a6  ca
6254 : 90 d0 2e c9 22 f0 02 d0  64
625c : f3 a0 00 20 cf ff a6 90  5c
6264 : d0 1f c9 22 f0 07 91 50  a9
626c : c8 c0 10 d0 ee ee 09 64  06
6274 : 20 e3 63 20 cf ff a8 a6  50
627c : 90 d0 06 98 d0 f5 4c 44  7f
6284 : 62 20 cc ff a9 7e 20 c3  c0
628c : ff ce 09 64 ad 09 64 8d  91
6294 : 0b 64 c9 ff d0 03 4c 52  3f
629c : 63 a9 ff 8d 09 64 a2 06  d0
62a4 : ee 09 64 ee 0d 62 8a 48  ac
62ac : 18 ae 0d 62 a0 0c 20 f0  78
62b4 : ff 68 aa 20 e3 63 a0 00  72
62bc : b1 50 20 d2 ff c8 c0 10  61
62c4 : d0 f6 a9 0d 20 d2 ff ad  0f
62cc : 09 64 cd 0b 64 f0 03 ca  4c
62d4 : d0 ce a9 00 8d 09 64 a2  6e
62dc : 11 8e 0d 62 20 2e 64 a9  1c
62e4 : 00 85 c6 20 e4 ff f0 fb  66
62ec : c9 03 d0 03 4c 52 63 c9  44
62f4 : 91 d0 03 4c 68 63 c9 11  23
62fc : d0 03 4c 92 63 c9 0d d0  0e
6304 : de ad 09 64 20 e3 63 a0  78
630c : 00 b1 50 99 58 63 f0 05  9b
6314 : c8 c0 10 d0 f4 98 a2 58  aa
631c : a0 63 20 bd ff a9 08 aa  f0
6324 : a0 62 20 ba ff 20 c0 ff  59
632c : a2 08 20 c6 ff 20 cf ff  f3
6334 : d0 14 20 cf ff c9 38 d0  e1
633c : 0d 20 cc ff a9 08 20 c3  6f
6344 : ff a9 00 20 d5 ff 20 cc  93
634c : ff a9 08 20 c3 ff 4c c6  21
6354 : 5d 00 53 3a 20 20 20 20  91
635c : 20 20 20 20 20 20 20 20  5c
6364 : 20 20 20 20 ad 0d 62 c9  01
636c : 11 f0 0c 20 2e 64 ce 09  50
6374 : 64 ce 0d 62 4c e0 62 ad  80
637c : 09 64 f0 0f ce 09 64 20  dc
6384 : 2e 64 20 b2 64 20 c7 63  70
638c : 4c e0 62 4c e3 62 ad 0d  8d
6394 : 62 c9 16 f0 14 ad 09 64  1a
639c : cd 0b 64 f0 23 ee 09 64  bd
63a4 : 20 2e 64 ee 0d 62 4c e0  a9
63ac : 62 ad 09 64 cd 0b 64 f0  5c
63b4 : 0f ee 09 64 20 2e 64 20  4f
63bc : 4a 64 20 c7 63 4c e0 62  1a
```

Listing 4. »VIZA-EDIT«. Zum Verändern des Bildschirm-Zeichensatzes von Vizawrite. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
63c4 : 4c e3 62 ad 09 64 20 e3  4c
63cc : 63 18 ae 0d 62 a0 0c 20  24
63d4 : f0 ff a0 00 b1 50 20 d2  b0
63dc : ff c8 c0 10 d0 f6 60 a9  0b
63e4 : 00 8d 0a 64 ad 09 64 18  9f
63ec : 0a 2e 0a 64 0a 2e 0a 64  20
63f4 : 0a 2e 0a 64 0a 2e 0a 64  28
63fc : 18 69 00 85 50 a9 6c 6d  58
6404 : 0a 64 85 51 60 00 00 00  d2
640c : a9 00 aa 9d 00 6c 9d 00  ed
6414 : 6d 9d 00 6e 9d 00 6f 9d  f1
641c : 00 70 9d 00 71 9d 00 72  a5
6424 : 9d 00 73 9d 00 74 ca d0  c2
642c : e2 60 ae 0d 62 20 f0 e9  4a
6434 : 20 24 ea a0 0a b1 d1 49  3d
643c : 80 91 d1 ad 86 02 91 f3  55
6444 : c8 c0 1e d0 f0 60 a5 ac  10
644c : 48 a5 ad 48 a5 ae 48 a5  17
6454 : af 48 a2 10 e8 20 f0 e9  f9
645c : e0 16 b0 0c bd f1 ec 85  1f
6464 : ac b5 da 20 c8 e9 30 ec  1c
646c : 20 9d 64 ad 8d 02 c9 02  3e
6474 : f0 10 c9 04 d0 16 a2 00  a7
647c : a8 ea 88 d0 fc ca d0 f9  33
6484 : f0 0a ad 8d 02 d0 fb ad  88
648c : 8d 02 f0 fb 68 85 af 68  18
6494 : 85 ae 68 85 ad 68 85 ac  c9
649c : 60 a0 27 20 f0 e9 20 24  41
64a4 : ea a9 60 91 d1 ad 86 02  56
64ac : 91 f3 88 10 f4 60 a5 ac  9d
64b4 : 48 a5 ad 48 a5 ae 48 a5  7f
64bc : af 48 a2 16 ca 20 f0 e9  40
64c4 : e0 10 f0 0c bd f1 ec 85  94
64cc : ac b5 da 20 e5 64 30 ec  2a
64d4 : e8 20 9d 64 68 85 af 68  02
64dc : 85 ae 68 85 ad 68 85 ac  11
64e4 : 60 29 03 09 04 85 ad 20  1e
64ec : e0 e9 a0 27 b1 d1 91 ac  17
64f4 : b1 f3 91 ae 88 10 f5 60  7b
64fc : a9 01 a2 0c a0 62 20 bd  69
6504 : ff a9 7e a2 08 a0 00 20  92
650c : ba ff 20 c0 ff a2 7e 20  35
6514 : c6 ff 20 cf ff 4c cf ff  7d
651c : 13 12 d6 49 5a 41 2d c5  07
6524 : 44 49 54 4f 52 20 20 20  f3
652c : 20 20 20 ce 41 4d 45 20  12
6534 : 3a 20 20 20 20 20 20 20  4e
653c : 20 20 20 20 20 20 20 20  3c
6544 : 20 20 92 11 1d 1d c0 c0  7a
654c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  4b
6554 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  53
655c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  5b
6564 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  63
656c : c0 c0 0d 1d 1d 1d 1d 1d  dd
6574 : 1d 1d 46 31 a0 2d a0 c4  57
657c : 49 53 50 4c 41 59 20 c4  f5
6584 : 49 52 45 43 54 4f 52 59  6c
658c : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  7c
6594 : 46 33 a0 2d a0 cc 4f 41  72
659c : 44 20 da 45 49 43 48 45  aa
65a4 : 4e 53 41 54 5a 0d 1d 1d  33
65ac : 1d 1d 1d 1d 1d 46 35 a0  5d
65b4 : 2d a0 d3 41 56 45 20 da  14
65bc : 45 49 43 48 45 4e 53 41  16
65c4 : 54 5a 0d 1d 1d 1d 1d 1d  96
65cc : 1d 1d 46 37 a0 2d a0 c5  72
65d4 : 44 49 54 20 da 45 49 43  59
65dc : 48 45 4e 53 41 54 5a 0d  ff
65e4 : 00 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  c7
65ec : 46 38 a0 2d a0 d2 45 54  7a
65f4 : 55 52 4e 20 54 4f 20 d6  f8
65fc : 49 5a 41 57 52 49 54 45  f9
6604 : 0d 1d 1d c0 c0 c0 c0 c0  96
660c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  0b
6614 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  13
661c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1b
6624 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 12  c6
662c : 00 46 31 60 2d 60 49 0e  bf
6634 : 16 05 12 14 09 05 12 05  df
663c : 0e 60 60 60 60 46 32 60  60
6644 : 2d 60 41 15 14 0f 0d 0f  a0
664c : 16 05 20 01 15 13 60 60  39
6654 : 60 46 33 60 2d 60 5a 05  fa
665c : 09 03 08 05 0e 03 0f 04  c7
6664 : 05 2b 60 60 60 46 35 60  f1
666c : 2d 60 5a 05 09 03 08 05  d3
6674 : 0e 03 0f 04 05 2d 60 60  44
667c : 60 46 37 60 2d 60 43 0f  da
6684 : 10 19 20 43 08 01 12 01  64
668c : 03 14 05 12 60 46 38 60  f7
6694 : 2d 60 52 05 14 15 12 0e  75
669c : 20 14 0f 20 4d 05 0e 15  ee
66a4 : 60 43 08 01 12 01 03 14  25
66ac : 05 12 60 4e 12 2e 3a 43  9e
66b4 : 08 01 12 01 03 14 05 12  eb
66bc : 60 3a 60 60 60 d0 52 4f  d2
66c4 : 47 52 41 4d 4d 4e 41 4d  15
66cc : 45 20 3a 00 01 0e 60 01  b4
66d4 : 15 13 17 08 01 14 20 3f  e9
66dc : 60 60 60 14 0f 20 17 08  65
66e4 : 05 12 05 20 3f b7 62 f0  55
```

Listing 4. (Schluß)


```
Name : viza-speller      5dbc 6e75
----------------------------------

5dbc : 53 ff 00 00 a2 0a b5 50  01
5dc4 : 9d 49 6e ca 10 f8 20 5f  03
5dcc : 5e 20 5f 6c a9 00 85 c6  de
5dd4 : 20 e4 ff a2 0b dd 1a 5e  7f
5ddc : f0 05 ca 10 f8 30 f1 8a  f1
5de4 : 0a aa bd 26 5e 8d 04 5e  97
5dec : bd 27 5e 8d 05 5e 8e 45  8e
5df4 : 6e a0 03 bd 28 04 09 80  f3
5dfc : 9d 28 04 e8 88 d0 f4 20  ef
5e04 : ff ff ae 45 6e a0 03 bd  cb
5e0c : 28 04 29 7f 9d 28 04 e8  6e
5e14 : 88 d0 f4 4c cd 5d 43 44  28
5e1c : 45 46 49 54 55 57 c3 cd  1c
5e24 : d0 d6 fd 64 11 6a e9 68  48
5e2c : 16 68 08 63 77 5e 69 64  be
5e34 : d5 62 c8 63 64 64 80 64  0d
5e3c : 3e 5e a2 0a bd 49 6e 95  9e
5e44 : 50 ca 10 f8 68 68 a9 00  8d
5e4c : 85 c6 20 52 23 20 52 23  49
5e54 : 20 4c 08 a2 03 20 49 08  57
5e5c : 4c 3a 08 20 4c 08 20 3a  c5
5e64 : 08 20 59 6c a9 80 8d 8a  4a
5e6c : 02 a9 96 a0 6c 20 76 69  71
5e74 : 4c 0e 62 a9 52 a0 6d 20  b5
5e7c : 76 69 20 53 6c ad 44 0b  75
5e84 : 85 52 8d e4 6d ad 45 0b  a2
5e8c : 85 53 8d e5 6d a9 ff a0  40
5e94 : 00 91 52 a5 2b 85 50 a5  12
5e9c : 2c 85 51 a9 00 8d ec 6d  0f
5ea4 : a9 00 8d ed 6d a9 00 8d  ae
5eac : ee 6d a9 00 8d ef 6d 20  09
5eb4 : dd 5f b0 1a ee ec 6d d0  5e
5ebc : 03 ee ed 6d 20 33 60 90  9e
5ec4 : ee ee ee 6d d0 03 ee ef  53
5ecc : 6d 20 1c 61 90 e1 20 a4  5e
5ed4 : 69 20 59 6c a2 03 4c a6  f2
5edc : 69 00 01 02 03 04 05 06  36
5ee4 : 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e  d4
5eec : 0f 10 11 12 13 14 15 16  dc
5ef4 : 17 18 19 1a 00 00 00 00  a1
5efc : 00 00 00 00 00 00 00 00  fd
5f04 : 00 00 00 00 00 00 00 00  05
5f0c : 00 00 00 00 00 00 00 00  0d
5f14 : 00 00 00 00 00 00 00 00  15
5f1c : 00 00 01 02 03 04 05 06  0d
5f24 : 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e  14
5f2c : 0f 10 11 12 13 14 15 16  1c
5f34 : 17 18 19 1a 00 00 00 00  e1
5f3c : 00 00 00 00 00 00 1b 00  a9
5f44 : 00 00 00 00 00 00 00 00  45
5f4c : 00 00 00 00 00 00 00 1c  85
5f54 : 00 1d 1b 1c 1d 1e 00 00  f0
5f5c : 00 00 00 00 00 00 00 00  5d
5f64 : 00 00 00 00 00 00 00 00  65
5f6c : 00 00 00 00 00 00 00 00  6d
5f74 : 00 00 00 00 00 00 00 00  75
5f7c : 00 00 00 00 00 00 00 00  7d
5f84 : 00 00 00 00 00 00 00 00  85
5f8c : 00 00 00 00 00 00 00 00  8d
5f94 : 00 00 00 00 00 00 00 00  95
5f9c : 00 00 00 00 00 00 00 00  9d
5fa4 : 00 00 00 00 00 00 00 00  a5
5fac : 00 00 00 00 00 00 00 00  ad
5fb4 : 00 00 00 00 00 00 00 00  b5
5fbc : 00 00 00 00 00 00 00 00  bd
5fc4 : 00 00 00 00 00 00 00 00  c5
5fcc : 00 00 00 00 00 00 00 00  cd
5fd4 : 00 00 00 00 00 00 00 00  d5
5fdc : ff a0 00 b1 50 e6 50 d0  81
5fe4 : 02 e6 51 a8 b9 dd 5e f0  a9
5fec : f0 30 42 a2 00 9d 00 70  a7
5ff4 : e8 a0 00 b1 50 e6 50 d0  82
5ffc : 02 e6 51 a8 b9 dd 5e 30  3f
6004 : 2c d0 ea e0 02 90 d2 8e  7c
600c : f0 6d a2 00 bd 00 70 20  39
6014 : 7e 62 9d 78 04 e8 e0 28  95
601c : f0 11 ec f0 6d d0 ed a9  56
6024 : 60 e0 28 f0 06 9d 78 04  54
602c : e8 d0 f6 18 60 38 60 ad  e2
6034 : 44 0b 85 52 ad 45 0b 85  e6
603c : 53 20 86 60 20 d8 61 a5  e7
6044 : 52 8d e6 6d a5 53 8d e7  bf
604c : 6d 20 a8 60 b0 11 20 e9  e7
6054 : 60 f0 0e b0 ea ad e6 6d  58
605c : 85 52 ad e7 6d 85 53 38  33
6064 : 60 ee e2 6d d0 03 ee e3  4a
606c : 6d ad e6 6d 85 52 ad e7  89
6074 : 6d 85 53 a0 02 ad e2 6d  81
607c : 91 52 c8 ad e3 6d 91 52  b3
6084 : 18 60 ac f0 6d b9 ff 6f  99
608c : aa bd 56 6e 99 7f 70 88  e1
6094 : d0 f3 60 ac f1 6d b9 ff  7d
609c : 70 aa bd 56 6e 99 7f 71  30
60a4 : 88 d0 f3 60 a0 00 b1 52  13
```

Listing 5. »VIZA-SPELLER«. Durch diesen sehr einfach zu bedienenden Spell-Checker lehren Sie Ihrem Tippfehler-Teufel das Fürchten. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
60ac : 8d 43 6e 30 2d c8 b1 52  01
60b4 : 8d f1 6d c8 b1 52 8d e2  58
60bc : 6d c8 b1 52 8d e3 6d c8  83
60c4 : a2 00 b1 52 9d 00 71 e8  8e
60cc : c8 ec f1 6d d0 f4 18 98  7b
60d4 : 65 52 85 52 90 02 e6 53  69
60dc : 18 60 38 60 20 53 6c 20  cd
60e4 : a8 60 4c 59 6c 20 97 60  e1
60ec : ad f0 6d cd f1 6d 90 03  f9
60f4 : ad f1 6d 8d e8 6d a2 00  2b
60fc : bd 80 70 dd 80 71 d0 13  ce
6104 : e8 ec e8 6d d0 f2 ad f0  87
610c : 6d cd f1 6d f0 05 b0 04  8c
6114 : 18 a9 01 60 38 a9 01 60  e3
611c : 18 ad f0 6d 69 04 18 6d  e7
6124 : e4 6d 8d e9 6d ad e5 6d  16
612c : 69 00 8d ea 6d 38 ad e9  79
6134 : 6d e9 30 ad ea 6d e9 fe  17
613c : b0 28 20 68 61 a0 00 98  62
6144 : 91 52 c8 ad f0 6d 91 52  4b
614c : 98 c8 91 52 c8 a9 00 91  f4
6154 : 52 c8 a2 00 bd 00 70 91  74
615c : 52 e8 c8 ec f0 6d d0 f4  9a
6164 : 18 60 38 60 ad e4 6d 85  89
616c : 58 ad e5 6d 85 59 ad e9  6f
6174 : 6d 85 5a ad ea 6d 85 5b  d7
617c : e6 58 d0 02 e6 59 e6 5a  8e
6184 : d0 02 e6 5b 38 a5 58 e5  58
618c : 52 a8 a5 59 e5 53 aa 8c  84
6194 : e0 6d 38 a5 58 ed e0 6d  41
619c : 85 58 b0 02 c6 59 38 a5  1d
61a4 : 5a ed e0 6d 85 5a b0 02  cd
61ac : c6 5b 98 f0 08 88 b1 58  a0
61b4 : 91 5a 98 d0 f8 8a f0 0f  78
61bc : c6 59 c6 5b 88 b1 58 91  e6
61c4 : 5a 98 d0 f8 ca d0 f1 ad  14
61cc : e9 6d 8d e4 6d ad ea 6d  36
61d4 : 8d e5 6d 60 a0 00 b1 52  31
61dc : 30 2f c8 b1 52 aa a0 04  11
61e4 : b1 52 a8 b9 56 6e cd 80  31
61ec : 70 f0 11 b0 1c 18 8a 69  ae
61f4 : 04 18 65 52 85 52 90 dc  8f
61fc : e6 53 d0 d8 a0 05 b1 52  79
6204 : a8 b9 56 6e cd 81 70 90  b8
620c : e4 60 a2 7f a9 00 9d 00  ca
6214 : 72 ca 10 fa 60 a2 00 bd  e5
621c : 00 70 9d 00 72 e8 ec f0  c0
6224 : 6d d0 f4 8e 46 6e 60 a2  a7
622c : 00 bd 00 71 9d 00 72 e8  af
6234 : ec f1 6d d0 f4 8e 46 6e  48
623c : 60 a2 08 20 c9 ff a2 00  1b
6244 : bd 00 71 dd 00 72 d0 0b  06
624c : e8 ec 46 6e f0 05 ec f1  d8
6254 : 6d d0 ed 8a 8e 47 6e 20  13
625c : a8 ff ad f1 6d 20 a8 ff  28
6264 : ae 47 6e ec f1 6d f0 0c  55
626c : bd 00 71 20 a8 ff ee 47  5e
6274 : 6e 4c 64 62 20 2b 62 4c  eb
627c : cc ff 8e e0 6d aa bd 89  3e
6284 : 62 ae e0 6d 60 00 01 02  31
628c : 03 04 05 06 07 08 09 0a  7c
6294 : 0b 0c 0d 0e 0f 10 11 12  84
629c : 13 14 15 16 17 18 19 1a  8c
62a4 : 65 76 78 7c c9 20 d0 02  d7
62ac : a9 a0 4c d2 ff 8e e0 6d  e5
62b4 : a2 00 dd cc 62 f0 08 e8  07
62bc : bc cc 62 d0 f5 f0 03 bd  ff
62c4 : d1 62 ae e0 6d 29 1f 60  eb
62cc : 65 76 78 7c 00 1b 1c 1d  9e
62d4 : 1e ad 44 0b 85 52 ad 45  67
62dc : 0b 85 53 a2 01 8e 42 6e  3d
62e4 : ca 8e 48 6e 20 2f 63 b0  40
62ec : 0a 20 ef 69 c9 03 f0 06  b4
62f4 : 4c e8 62 20 ef 69 4c fd  c8
```

```
62fc : 62 a2 06 20 a6 69 e8 e0  50
6304 : 17 d0 f8 60 a9 69 a0 6d  11
630c : 20 76 69 ad ed 6d ae ec  56
6314 : 6d 20 cd bd a9 83 a0 6d  d0
631c : 20 76 69 ad ef 6d ae ee  8a
6324 : 6d 20 cd bd 20 ef 69 4c  8c
632c : fd 62 60 20 fd 62 a9 06  1c
6334 : 8d eb 6d a9 00 8d f2 6d  5a
633c : a9 13 8d f3 6d 20 e0 60  6d
6344 : b0 e8 ad 48 6e f0 05 ad  bb
634c : 43 6e f0 f1 ac f2 6d ae  b6
6354 : eb 6d 20 0b 6b ad e3 6d  ee
635c : ae e2 6d 20 cd bd ae eb  38
6364 : 6d bd bd 69 85 d1 bd d6  d8
636c : 69 85 d2 18 ad f2 6d 69  4a
6374 : 05 a8 a2 00 bd 00 71 20  58
637c : 7e 62 91 d1 e8 c8 cc f3  ba
6384 : 6d f0 05 ec f1 6d d0 ec  f0
638c : ad 42 6e f0 12 ad 43 6e  8c
6394 : f0 0d 18 ad f2 6d 69 05  11
639c : a8 ae eb 6d 20 f2 65 ee  51
63a4 : eb 6d ad eb 6d c9 17 d0  52
63ac : 94 ad f2 6d c9 14 f0 12  a6
63b4 : a9 06 8d eb 6d a9 14 8d  d1
63bc : f2 6d a9 27 8d f3 6d 4c  7b
63c4 : 41 63 18 60 a9 00 8d 48  2a
63cc : 6e 20 b2 65 20 d4 65 20  22
63d4 : 96 65 b0 1b 20 15 64 b0  4a
63dc : 16 ad 00 70 30 1a 20 fa  21
63e4 : 66 b0 15 20 19 62 20 e9  e5
63ec : 60 90 ee d0 0b f0 e0 20  66
63f4 : 5c 64 20 fd 62 4c a4 69  38
63fc : 20 ec 65 20 b3 67 20 96  14
6404 : 65 b0 ec 20 15 64 b0 e7  07
640c : ad 00 70 30 eb f0 ca 10  6d
6414 : d5 ad f6 6d f0 13 ad 00  89
641c : 71 20 9a 66 cd f7 6d f0  45
6424 : 35 20 5c 64 a9 00 8d 00  de
642c : 70 a9 01 8d f6 6d 20 0e  da
6434 : 62 ad 00 71 20 9a 66 8d  27
643c : f7 6d 8d 03 6e a9 0c a2  57
6444 : f8 a0 6d 20 bd ff a0 02  4e
644c : a9 01 20 4e 6c 20 c0 ff  12
6454 : 20 ba 6a 90 01 60 18 60  b2
645c : 20 cc ff a9 01 4c c3 ff  99
6464 : a9 ff 4c ff 64 ad 44 0b  fb
646c : 85 52 ad 45 0b 85 53 a9  ac
6474 : 01 8d 42 6e a9 ff 8d 48  fc
647c : 6e 4c e8 62 a9 01 a2 55  6f
6484 : a0 6e 20 bd ff a9 04 a2  be
648c : 04 a0 07 20 ba ff 20 c0  54
6494 : ff b0 38 a2 04 20 c9 ff  b6
649c : a6 90 d0 2f ad 44 0b 85  d9
64a4 : 52 ad 45 0b 85 53 20 e0  b5
64ac : 60 b0 20 ad 43 6e f0 f6  7b
64b4 : a2 00 bd 00 71 20 d7 64  06
64bc : e8 ec f1 6d d0 f4 a9 0d  ba
64c4 : 20 d2 ff a9 00 20 d2 ff  cf
64cc : 4c aa 64 20 cc ff a9 04  06
64d4 : 4c c3 ff a8 b9 de 64 4c  d3
64dc : d2 ff 40 41 42 43 44 45  c0
64e4 : 46 47 48 49 4a 4b 4c 4d  d4
64ec : 4e 4f 50 51 52 53 54 55  dc
64f4 : 56 57 58 59 5a 7b 7c 7d  a6
64fc : 7e a9 00 8d 48 6e 20 b2  de
6504 : 65 20 d4 65 20 96 65 b0  09
650c : 1c 20 2d 66 b0 1f ad 00  0b
6514 : 70 30 26 20 fa 66 b0 21  12
651c : 20 e9 60 90 59 d0 1a 20  20
6524 : 4c 67 4c 08 65 20 9a 67  c9
652c : a2 03 20 a6 69 20 b4 66  64
6534 : 20 d0 66 20 fd 62 4c a4  c7
653c : 69 a9 9d a0 6d 20 76 69  7a
6544 : 20 80 65 20 f6 69 c9 03  ea
```

```
654c : f0 db c9 4e f0 22 c9 4a  42
6554 : d0 06 20 e5 67 20 3d 62  1d
655c : a2 03 20 a6 69 20 96 65  19
6564 : b0 c3 20 2d 66 b0 c6 ad  06
656c : 00 70 30 cd f0 a0 10 a8  10
6574 : 20 b3 67 4c 5c 65 20 4c  db
657c : 67 4c 12 65 a2 00 bd 00  5c
6584 : 71 20 7e 62 9d 78 04 e8  71
658c : e0 28 f0 05 ec f1 6d d0  13
6594 : ed 60 20 ec 65 20 09 66  9f
659c : 20 e0 60 b0 0b ad 48 6e  77
65a4 : f0 05 ad 43 6e f0 f1 18  51
65ac : 08 20 ec 65 28 60 ad 44  71
65b4 : 0b 85 52 ad 45 0b 85 53  36
65bc : a9 05 8d f4 6d a9 05 8d  3d
65c4 : f5 6d a9 00 8d f6 6d 8d  3c
65cc : 42 6e 8d 00 70 4c ec 65  91
65d4 : a5 52 8d e6 6d a5 53 8d  4f
65dc : e7 6d 20 2f 63 ad e6 6d  82
65e4 : 85 52 ad e7 6d 85 53 60  0c
65ec : ae f4 6d ac f5 6d bd bd  42
65f4 : 69 85 d1 bd d6 69 85 d2  c0
65fc : a2 0d b1 d1 49 80 91 d1  4e
6604 : c8 ca 10 f6 60 ee f4 6d  40
660c : ad f4 6d c9 17 d0 11 a9  57
6614 : 06 8d f4 6d ad f5 6d c9  9f
661c : 19 f0 06 a9 19 8d f5 6d  15
6624 : 60 a9 05 8d f5 6d 4c d4  f1
662c : 65 ad f6 6d f0 1b ad 00  72
6634 : 71 20 9a 66 cd f7 6d f0  5d
663c : 5b 20 9a 67 20 b4 66 20  bc
6644 : d0 66 b0 4f a9 00 8d 00  2e
664c : 70 a9 01 8d f6 6d 20 0e  fa
6654 : 62 ad 00 71 20 9a 66 8d  47
665c : f7 6d 8d 03 6e 8d 30 6e  bf
6664 : 20 d9 66 b0 2e a9 0c a2  c6
666c : f8 a0 6d 20 bd ff a0 01  74
6674 : a9 08 20 4e 6c 20 c0 ff  be
667c : 20 ba 6a b0 16 a9 0f a2  da
6684 : 04 a0 6e 20 bd ff a0 02  da
668c : a9 01 20 4e 6c 20 c0 ff  52
6694 : 4c ba 6a 60 18 60 a2 03  f9
669c : dd ac 66 f0 05 ca 10 f8  60
66a4 : 30 03 bd b0 66 09 40 60  4c
66ac : 1b 1c 1d 1e 01 0f 15 13  e4
66b4 : a2 08 20 c9 ff a9 ff 20  29
66bc : a8 ff 20 cc ff a9 08 20  b3
66c4 : c3 ff a9 01 20 c3 ff a9  85
66cc : 0f 4c c3 ff a9 11 a2 31  02
66d4 : a0 6e 4c df 66 a9 1e a2  2c
66dc : 13 a0 6e 20 bd ff a9 0f  80
66e4 : a2 08 a8 20 ba ff a9 0f  29
66ec : 20 c3 ff 20 c0 ff a9 0f  c2
66f4 : 20 c3 ff 4c ba 6a a2 01  0b
66fc : 20 c6 ff a2 00 8e 47 6e  42
6704 : 8e 44 6e 20 a5 ff 30 38  df
670c : f0 14 8d 46 6e a2 00 bd  aa
6714 : 00 72 9d 00 70 e8 ec 46  43
671c : 6e d0 f4 8e 47 6e 20 a5  b5
6724 : ff 8d f0 6d ae 47 6e ec  8c
672c : f0 6d f0 0c 20 a5 ff 9d  fb
6734 : 00 70 ee 47 6e 4c 28 67  ca
673c : 20 cc ff 20 86 60 18 60  53
6744 : 8d 00 70 20 cc ff 38 60  60
674c : a9 01 8d 44 6e ad 00 70  97
6754 : 30 43 f0 41 a2 08 20 c9  09
675c : ff a2 00 bd 00 70 dd 00  5f
6764 : 72 d0 0b e8 ec 46 6e f0  bb
676c : 05 ec f0 6d d0 ed 8a 8e  95
6774 : 47 6e 20 a8 ff ad f0 6d  1b
677c : 20 a8 ff ae 47 6e ec f0  43
6784 : 6d f0 0c bd 00 70 20 a8  79
678c : ff ee 47 6e 4c 7f 67 20  41
6794 : cc ff 4c 19 62 60 ad 00  76
```

```
679c : 70 30 13 ad 44 6e d0 03  a0
67a4 : 20 4c 67 20 fa 66 b0 06  7a
67ac : 20 4c 67 4c a7 67 60 20  cd
67b4 : 53 6c 38 a5 52 e9 04 85  90
67bc : 52 b0 02 c6 53 38 a5 52  f2
67c4 : ed f1 6d 85 52 b0 02 c6  f6
67cc : 53 a0 00 a9 01 91 52 18  bb
67d4 : ad f1 6d 69 04 18 65 52  3e
67dc : 85 52 90 02 e6 53 4c 59  dc
67e4 : 6c 20 53 6c 38 a5 52 e9  91
67ec : 04 85 52 b0 02 c6 53 38  72
67f4 : a5 52 ed f1 6d 85 52 b0  2a
67fc : 02 c6 53 a0 00 98 91 52  fa
6804 : 18 ad f1 6d 69 04 18 65  ff
680c : 52 85 52 90 02 e6 53 4c  05
6814 : 59 6c a9 27 a0 00 a2 03  8d
681c : 20 11 6b b0 56 f0 54 ae  51
6824 : f6 6b bd 00 02 20 b1 62  ec
682c : 9d 00 71 ca 10 f4 20 0e  c4
6834 : 62 ad 00 71 20 9a 66 8d  27
683c : 03 6e a9 0c a2 f8 a0 6d  b1
6844 : 20 bd ff a0 02 a9 01 20  08
684c : 4e 6c 20 c0 ff 20 ba 6a  b1
6854 : b0 21 20 84 68 20 fa 66  6e
685c : b0 10 20 19 62 20 8a 68  62
6864 : d0 f3 20 a8 68 b0 06 4c  08
686c : 59 68 20 ef 69 20 77 68  46
6874 : 4c 16 68 a9 01 20 c3 ff  3b
687c : 20 fd 62 a2 03 4c a6 69  88
6884 : a9 06 8d eb 6d 60 ad f0  84
688c : 6d cd f6 6b 90 13 a2 00  37
6894 : bd 00 70 dd 00 71 d0 09  0a
689c : e8 ec f6 6b d0 f2 a9 00  71
68a4 : 60 a9 01 60 ae eb 6d bd  a1
68ac : bd 69 85 d1 bd d6 69 85  fd
68b4 : d2 a0 00 a2 00 bd 00 70  fa
68bc : 20 7e 62 91 d1 c8 e8 c0  6f
68c4 : 28 f0 05 ec f0 6d d0 ed  dd
68cc : ee eb 6d ad eb 6d c9 17  40
68d4 : d0 0f a9 06 8d eb 6d 20  85
68dc : ef 69 c9 03 f0 05 20 fd  06
68e4 : 62 18 60 38 60 a9 27 a0  a3
68ec : 00 a2 03 20 11 6b b0 2e  8e
68f4 : f0 2c ae f6 6b bd 00 02  2d
68fc : 20 b1 62 9d 00 71 ca 10  18
6904 : f4 a9 00 8d f6 6d 20 2d  34
690c : 66 20 fa 66 b0 10 20 8a  2f
6914 : 68 f0 06 20 4c 67 4c 0d  c5
691c : 69 20 2d 69 90 eb 20 b4  60
6924 : 66 a2 03 20 a6 69 4c d0  29
692c : 66 a2 03 20 a6 69 a2 00  e8
6934 : bd 00 70 20 7e 62 9d 78  74
693c : 04 e8 e0 28 f0 05 ec f0  be
6944 : 6d d0 ed a9 c3 a0 6d 20  01
694c : 76 69 20 f6 69 c9 03 f0  31
6954 : 11 c9 4a f0 03 20 4c 67  2c
695c : a2 03 20 a6 69 20 19 62  1d
6964 : 18 60 a2 03 20 a6 69 20  d2
696c : 4c 67 20 19 62 20 9a 67  f7
6974 : 38 60 8d 99 69 8c 9a 69  ab
697c : 20 98 69 aa e0 0d f0 1f  10
6984 : 20 98 69 a8 20 0b 6b 20  a8
698c : 98 69 c9 40 f0 ea 20 a8  8b
6994 : 62 4c 8b 69 ad ff ff ee  e5
699c : 99 69 d0 03 ee 9a 69 60  a8
69a4 : a2 18 bd bd 69 8d b7 69  2e
69ac : bd d6 69 8d b8 69 a0 27  88
69b4 : a9 60 99 ff ff 88 10 fa  6e
69bc : 60 00 28 50 78 a0 c8 f0  c2
69c4 : 18 40 68 90 b8 e0 08 30  3c
69cc : 58 80 a8 d0 f8 20 48 70  3b
69d4 : 98 c0 04 04 04 04 04 04  c6
69dc : 04 05 05 05 05 05 05 06  dd
69e4 : 06 06 06 06 06 06 07 07  ea
69ec : 07 07 07 a9 36 a0 6d 20  cc
69f4 : 76 69 a9 00 85 c6 20 68  69
69fc : 6c 20 e4 ff f0 fb 48 20  02
6a04 : a4 69 68 60 a9 00 85 c6  c1
6a0c : a5 c6 f0 fc 60 a9 01 a2  8d
6a14 : df a0 6d 20 bd ff a0 00  01
6a1c : a9 08 20 4e 6c 20 c0 ff  66
6a24 : a2 08 20 c6 ff 20 84 6a  93
6a2c : 20 84 6a a9 06 d0 02 a9  a0
6a34 : 07 8d e1 6d 20 91 6a ae  bd
6a3c : e1 6d a0 07 20 0b 6b 20  25
6a44 : 84 6a 20 84 6a 20 84 6a  25
6a4c : 8d e0 6d 20 84 6a ae e0  c1
6a54 : 6d 20 cd bd 20 84 6a 20  0c
6a5c : a8 62 d0 f8 a9 0d 20 a8  5d
6a64 : 62 ee e1 6d ad e1 6d c9  96
6a6c : 17 d0 cc 20 a8 6a a6 90  bc
6a74 : f0 bd d0 03 20 a8 6a 20  09
6a7c : a0 6a 20 ba 6a 4c fd 62  76
6a84 : 20 a5 ff a6 90 f0 05 68  c1
6a8c : 68 4c 78 6a 60 a2 07 20  fd
6a94 : a6 69 e8 e0 17 d0 f8 60  e2
6a9c : 04 04 00 ff 20 cc ff a9  5e
6aa4 : 08 4c c3 ff 20 cc ff 20  6c
6aac : ef 69 c9 03 d0 03 4c 7b  70
6ab4 : 6a a2 08 4c c6 ff a9 0f  2c
6abc : a2 08 a8 20 ba ff a9 00  e3
6ac4 : 20 bd ff 20 c0 ff a2 0f  7b
6acc : 20 c6 ff a0 00 20 a5 ff  fb
6ad4 : a6 90 d0 06 99 00 02 c8  ea
6adc : d0 f3 a9 00 99 00 02 20  f2
6ae4 : cc ff ad 00 02 0d 01 02  ac
6aec : c9 30 d0 02 18 60 a0 00  49
6af4 : a2 18 20 0b 6b a2 00 bd  53
6afc : 00 02 20 a8 62 f0 03 e8  a6
6b04 : d0 f5 20 f6 69 38 60 18  c0
6b0c : 4c f0 ff 38 60 [illegible] f5 6b  f8
6b14 : 8c f3 6b 84 d3 bd bd 69  fa
6b1c : 85 d1 bd d6 69 85 d2 18  12
6b24 : ad f3 6b 6d f5 6b 8d f4  2e
6b2c : 6b 85 d5 a9 00 85 c6 a5  97
6b34 : c6 85 cc 8d 92 02 f0 f7  8e
6b3c : 78 a5 cf f0 0e a5 ce ae  3f
6b44 : 87 02 a0 00 84 d4 84 cf  95
6b4c : 20 13 ea 20 b4 e5 20 30  10
6b54 : 75 c9 03 f0 b6 c9 14 d0  38
6b5c : 0a a6 d3 ec f3 6b f0 cf  4a
6b64 : 4c 00 6c c9 0d f0 47 c9  0e
6b6c : 1d d0 0b a6 d3 ec f4 6b  d8
6b74 : f0 bd e6 d3 d0 2c c9 20  4d
6b7c : 90 b5 c9 9d d0 09 a6 d3  a4
6b84 : ec f3 6b f0 aa d0 18 c9  88
6b8c : 94 d0 03 4c 2d 6c c9 80  31
6b94 : 90 06 c9 a0 b0 02 90 97  3a
6b9c : a6 d3 ec f4 6b b0 90 20  c4
6ba4 : 16 e7 a5 d3 cd f4 6b d0  65
6bac : 02 c6 d3 4c 33 6b 20 f7  8f
6bb4 : 6b ac f4 6b b1 d1 c9 60  b1
6bbc : d0 0c 88 cc f3 6b d0 f4  16
6bc4 : b1 d1 c9 60 f0 1f c8 8c  20
6bcc : f6 6b a2 00 ac f3 6b b1  9c
6bd4 : d1 20 18 6c 9d 00 02 e8  fd
6bdc : c8 cc f6 6b d0 f1 ad 00  89
6be4 : 02 c9 60 d0 02 a2 00 8e  4f
6bec : f6 6b ad f6 6b 18 60 00  db
6bf4 : 00 00 00 a4 d3 b1 d1 29  ed
6bfc : 7f 91 d1 60 a4 d3 c6 d3  70
6c04 : b1 d1 88 91 d1 c8 c8 cc  12
6c0c : f4 6b d0 f4 88 a9 60 91  03
6c14 : d1 4c 33 6b c9 20 90 09  38
6c1c : c9 40 90 04 c9 60 90 05  96
6c24 : 60 18 69 40 60 18 69 80  60
6c2c : 60 ac f4 6b 88 b1 d1 c9  7e
6c34 : 60 d0 14 c4 d3 f0 10 c8  31
6c3c : 88 88 b1 d1 c8 91 d1 c4  99
6c44 : d3 d0 f5 a9 60 91 d1 4c  a4
6c4c : 33 6b a2 08 4c ba ff 78  6a
6c54 : a0 30 84 01 60 a0 37 84  3f
6c5c : 01 58 60 a9 11 a2 09 a0  62
6c64 : 80 4c 6e 6c a9 15 a2 19  33
6c6c : a0 fc 8d 01 d4 8e 05 d4  8d
6c74 : 8c 06 d4 a9 11 8d 00 d4  95
6c7c : a9 11 8d 04 d4 a9 0f 8d  84
6c84 : 18 d4 a2 a0 a0 00 88 d0  91
6c8c : fd ca d0 f8 a9 10 8d 04  9b
6c94 : d4 60 00 00 12 56 49 5a  46
6c9c : 41 2d 53 50 45 4c 4c 45  c5
6ca4 : 52 20 56 33 2e 30 20 20  28
6cac : 20 20 20 20 20 20 42 59  a7
6cb4 : 20 c4 49 45 54 45 52 20  2a
6cbc : c2 41 59 45 52 92 40 01  db
6cc4 : 00 20 43 20 44 20 45 20  44
6ccc : 46 20 49 20 54 20 55 20  55
6cd4 : 57 20 c3 20 cd 20 d0 20  92
6cdc : d6 20 40 02 00 c0 c0 c0  9d
6ce4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  e3
6cec : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  eb
6cf4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  f3
6cfc : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  fb
6d04 : c0 c0 c0 c0 c0 40 04 00  8b
6d0c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  0b
6d14 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  13
6d1c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  1b
6d24 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  23
6d2c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  2b
6d34 : 40 0d 18 08 c2 49 54 54  72
6d3c : 45 20 45 49 4e 45 20 d4  45
6d44 : 41 53 54 45 20 44 52 b8  cb
6d4c : 43 4b 45 4e 40 0d 18 0d  37
6d54 : 47 45 4e 45 52 49 45 52  a3
6d5c : 45 20 d7 4f 52 54 4c 49  1d
6d64 : 53 54 45 40 0d 0c 05 c1  04
6d6c : 4e 5a 41 48 4c 20 41 4c  a4
6d74 : 4c 45 52 20 d7 b6 52 54  21
6d7c : 45 52 20 3a 20 40 0d 0e  8e
6d84 : 05 d6 45 52 53 43 48 49  93
6d8c : 45 44 45 4e 45 20 d7 b6  31
6d94 : 52 54 45 52 20 3a 20 40  81
6d9c : 0d 18 03 d7 4f 52 54 20  8a
6da4 : 55 4e 42 45 4b 41 4e 4e  ee
6dac : 54 21 20 cc 45 52 4e 45  dd
6db4 : 4e 20 3f 20 28 4a 41 2f  1e
6dbc : 4e 45 49 4e 29 40 0d 18  c2
6dc4 : 08 d7 4f 52 54 20 4c b6  bb
6dcc : 53 43 48 45 4e 20 3f 20  9f
6dd4 : 28 4a 41 2f 4e 45 49 4e  28
6ddc : 29 40 0d 24 00 00 00 00  ed
6de4 : 00 00 00 00 00 00 00 00  e5
6dec : 00 00 00 00 00 00 00 00  ed
6df4 : 00 00 00 00 53 50 45 4c  5a
6dfc : 4c 2e 44 49 43 54 2e 41  ac
6e04 : 53 50 45 4c 4c 2e 44 49  34
6e0c : 43 54 2e 48 45 4c 50 52  ab
6e14 : 3a 53 50 45 4c 4c 2e 44  1d
6e1c : 49 43 54 2e 48 45 4c 50  62
6e24 : 3d 53 50 45 4c 4c 2e 44  30
6e2c : 49 43 54 2e 41 53 3a 53  30
6e34 : 50 45 4c 4c 2e 44 49 43  74
6e3c : 54 2e 48 45 4c 50 00 00  a9
6e44 : 00 00 00 00 00 00 00 00  45
6e4c : 00 00 00 00 00 00 00 00  4d
6e54 : 00 00 00 01 03 04 05 06  e5
6e5c : 07 08 09 0a 0b 0c 0d 0e  4c
6e64 : 0f 10 12 13 14 15 17 18  d9
6e6c : 1a 1b 1c 1d 1e 02 11 19  27
6e74 : 16 00 ff 00 ff 00 ff 00  8a
```

Listing 5. (Schluß)

Rechnen Sie

Der »Vizaspell-Trick«, den wir in der Ausgabe 9/86 des 64'er-Magazins vorstellten, hat Früchte getragen: Mit dieser Erweiterung, die auf diesem Trick basiert, steht Ihnen im Texteditor auch ein leistungsfähiger Taschenrechner und Kalender zur Verfügung.

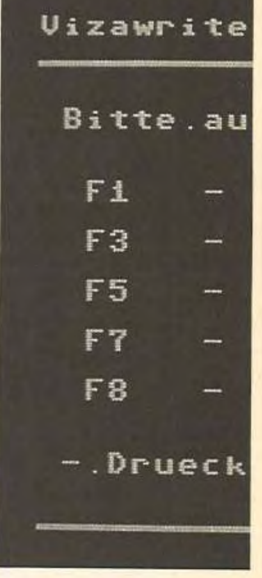


Bild 1. Jetzt wird Vizawrite zum Rechenkünstler. Das übliche Menü bleibt erhalten.

Wer unsere Serie zu Vizawrite 64 (Bild 1) im 64'er-Magazin aufmerksam verfolgt hat, weiß, daß es möglich ist, eigene Programme vom Texteditor nachzuladen und zu starten. Die Tastenkombination <CBM> <RUN> (<SHIFT RUN/STOP>) ist normalerweise dafür vorgesehen, die Rechtschreibhilfe Vizaspell 64 von Diskette nachzuladen. Mit einem Trick können auch andere Programme ausgeführt werden. Hierdurch ergeben sich fast unbegrenzte Möglichkeiten für neue Funktionen in Vizawrite 64. Genau 6000 Byte ($5DC0 bis $752F oder rund 23 Blöcke einer Diskette) stehen dem Programmierer für eigene Routinen zur Verfügung.

Eingebauter Taschenrechner

Wenn Sie viel mit Vizawrite 64 schreiben, werden Sie sicher häufig eine Rechenoption vermißt haben. Dieses Manko beseitigt unsere Erweiterung Vizacalc (Listing 1), die Ihnen einen sehr komfortablen Taschenrechner zur Verfügung stellt. Er verfügt über alle wichtigen und seltener benötigten Rechenarten. Addition (<+>), Subtraktion (<->), Division (</>), Multiplikation (<*>) können direkt über die entsprechenden Tasten eingegeben werden, genauso wie der Hochpfeil und die Zahl π (<SHIFT ↑>). Weitere Funktionen werden über die Cursortasten angewählt und nach <RETURN> berechnet:

Wurzel-, Quadrat-, Exponential- und die natürliche Logarithmusfunktion, Sinus, Cosinus, Tangens und Arcustangens sowie 1/x und y↑x (Bild 2).

Wie bei einem guten Taschenrechner stehen Ihnen auch hier zwei Klammern, die auch direkt eingegeben werden können, und ein Zwischenspeicher (M) zur Verfügung, in den Sie mit »M+« oder »M-« Werte addieren oder subtrahieren können. Mit »RM« wird der aktuelle Speicherinhalt angezeigt, mit »CM« gelöscht.

Ein besonderer Leckerbissen, vor allem für Programmierer, ist sicherlich die Hexadezimalfunktion. Mit der Taste <$> wird sie eingeschaltet und mit <#> wieder deaktiviert. Der momentan angezeigte Wert wird sofort in das andere Zahlensystem (DEC oder HEX) umgerechnet. Hierbei ist jedoch folgendes zu beachten: Bei der Umrechnung von dezimal nach hexadezimal dürfen nur Zahlen verwendet werden, die mit 16 Bit darstellbar sind (Maximum: 65535 = $FFFF), ansonsten kommt es zu einer Fehlermeldung (»ERROR«); bei der Wandlung nach dezimal können auch größere Werte vorliegen (zum Beispiel $FFFFF = 1048575).

Weitere Funktionen des Taschenrechners:

<CLR/HOME> löscht die zuletzt eingegebene Zahl beziehungsweise Funktion. Auf diese Weise können Fehleingaben sehr einfach rückgängig gemacht werden.

<SHIFT CLR/HOME> löscht die letzten Eingaben völlig. Diese Tastenkombination ist auch nach Auftreten eines Fehlers (wie nach einer Division durch Null) zu betätigen.

Mit <SHIFT E> können Sie Exponentialstellen eingeben. Jede danach eingegebene Zahl verändert den Exponenten. Diese Funktion arbeitet allerdings nur im Dezimalmodus einwandfrei.

Die Taste <S> (Signum) ändert das Vorzeichen der angezeigten Zahl, entweder direkt oder beim Exponenten — je nachdem, in welchem Modus Sie sich gerade befinden.

Eine Besonderheit ist die Taste <←>, mit der auf den aktuellen Vizawrite-Textbildschirm umgeschaltet wird. Auf diese Weise können Sie sich die Werte, die Sie im Taschenrechner verarbeiten wollen, erneut ins Gedächtnis zurückrufen.

Der Clou des Ganzen ist jedoch die Taste <=>, die das Endergebnis einer Berechnung anzeigt. Wird sie betätigt, so wird gleichzeitig das Resultat in die Footer-Page des Vizawrite-Dokuments übertragen. Mit dem MOVE-Befehl können Sie das Ergebnis später leicht an die gewünschte Stelle im Text transferieren. Alle mit <=> angezeigten Ergebnisse werden untereinander in diesen Textbereich von Vizawrite 64 übertragen. Aber Achtung, vergessen Sie vor einem Ausdruck nicht, die Zahlenwerte an dieser Stelle zu löschen, da der Inhalt der Footer-Page automatisch auf jede Seite Ihres Textes gedruckt wird.

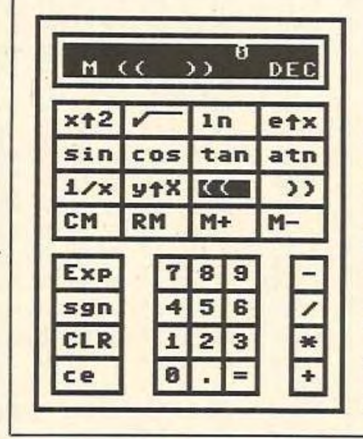


Bild 2. Der Taschenrechner in Vizacalc beseitigt einen entscheidenden Nachteil von Vizawrite 64. So können Sie nun zum Beispiel Rechnungen mit der Textverarbeitung schreiben oder auch komplexere Berechnungen durchführen. Vizacalc wird bei Bedarf einfach nachgeladen, kann aber auch fest installiert und so jederzeit auf Tastendruck aktiviert werden.

Kalender bis zum Jahr 2099

mit Vizawrite



Wenn Sie Vizacalc starten, befinden Sie sich in einem Menü, das die Punkte »Calculator« und »Kalender« enthält. Hier haben Sie auch die Möglichkeit, Vizacalc fest zu installieren (<I>). Wenn Sie danach von Vizawrite 64 aus <CBM> <RUN> drücken, springen Sie automatisch ins Menü von Vizacalc, ohne es erneut laden zu müssen. Hierdurch wird aber der Textspeicher auf 29 KByte reduziert, und ein Nachladen anderer Erweiterungen ist nicht mehr möglich. Dafür sparen Sie sich aber unnötige Ladezeiten, wenn Sie den Taschenrechner häufiger benötigen.

Mit <K> gelangen Sie vom Menü in den eingebauten Taschenkalender, der alle Tage und Monate von 1901 bis 2099 berechnet. Er wird ausschließlich über die Funktionstasten und <RETURN> bedient. Mit <F1>/<F2> wird der Tag, mit <F3>/<F4> der Monat und mit <F7>/<F8> das Jahr vor- beziehungsweise zurückgestellt. Dabei wird gleichzeitig der Wochentag berechnet und angezeigt. Mit <RETURN> wird der eingestellte Monat in formatierter Form (Wochentage) ausgegeben. Mit <←> können Sie auch hier wieder auf den Vizawrite-Textbildschirm umschalten. Ins Hauptmenü und von dort zurück in den Texteditor gelangen Sie mit <RUN/STOP>.

Vizacalc ist eine »Vizaspell«-Erweiterung, die zeigt, daß man Vizawrite 64 durchaus noch um sinnvolle Funktionen erweitern kann. (G. Torf/ef)

Kurzinfo: Vizacalc 64

Programmart: Hilfsprogramm für Vizawrite
Laden: Wird von Vizawrite aus mit der Tastenkombination <CBM> <SHIFT RUN/STOP> direkt oder über das Hilfsprogramm Vizabooter geladen
Besonderheiten: Das Programm stellt einen Taschenrechner und einen Kalender für Vizawrite zur Verfügung.
Programmautor: G. Torf

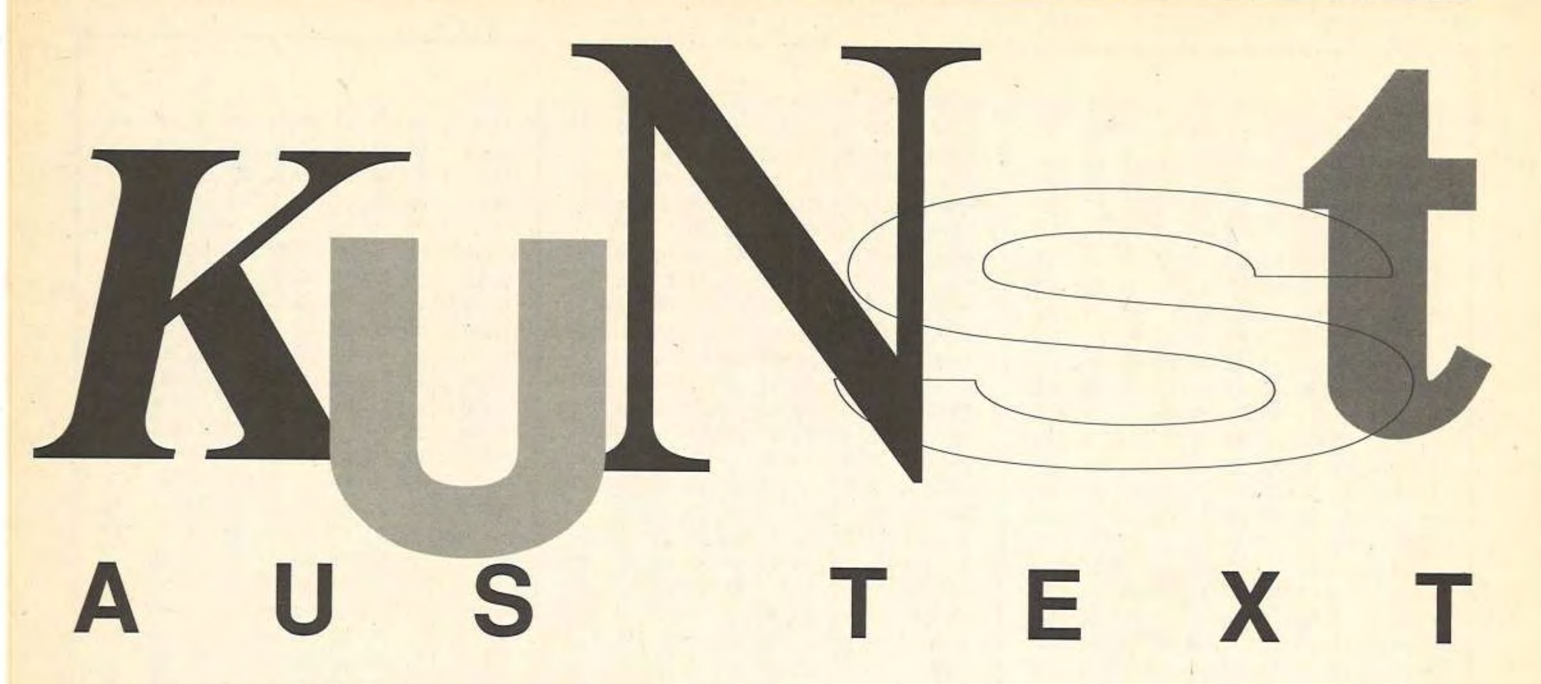
```
Name : vizacalc 64          5dbc 6dfd
-------------------------------------
5dbc : 53 ff 02 9a 22 16 64 f6   35
5dc4 : 35 e8 94 51 a8 68 99 f8   e3
5dcc : 3a 98 2d 98 05 64 f5 70   dd
5dd4 : 48 60 31 af 1d 99 31 9a   27
5ddc : 1d e3 31 ff 15 99 9b 31   26
5de4 : 92 15 98 9b 31 8f 15 80   7f
5dec : 48 b8 e0 f0 31 94 38 f4   69
5df4 : b8 86 33 b8 7c 67 68 63   3f
5dfc : 51 d3 68 da 51 db 68 a3   89
5e04 : 51 d1 68 a9 b8 79 67 08   92
5e0c : 72 48 70 35 2d f3 51 86   2a
5e14 : 68 9b b8 04 f0 3a 98 25   86
5e1c : 64 f5 0d 98 70 48 60 31   fe
5e24 : 13 15 98 9b 31 7b 15 99   d2
5e2c : 9b 36 64 f6 02 3a 9b b8   ac
5e34 : d1 90 d4 a2 90 b8 ab f1   38
5e3c : d4 68 c5 d4 27 f9 31 18   87
5e44 : 15 12 9a 31 1f 38 f4 b8   28
5e4c : 86 33 31 89 d0 31 93 38   3f
5e54 : f5 b8 86 33 f0 71 99 d0   50
5e5c : 88 6b f0 31 bd 38 f5 b8   e3
5e64 : 86 33 b8 06 f8 b8 14 c7   a8
5e6c : b8 8f f8 b8 7c 67 68 63   ac
5e74 : 51 c7 48 9e b8 04 f0 d4   a8
5e7c : f7 c6 36 2b f3 78 67 48   fa
5e84 : 9d d0 b8 04 f0 f0 51 1d   4e
5e8c : 68 bd 51 11 68 bc 51 1e   37
5e94 : 68 bb 51 12 68 ba 51 1f   50
5e9c : 68 8a 51 13 68 85 51 95   23
5ea4 : 68 84 b8 79 67 08 5c 48   64
5eac : 5a d4 68 c5 d4 de c7 d4   50
5eb4 : 50 c6 d4 7b c6 d4 6f c6   6a
5ebc : d4 b4 c7 d4 f3 c7 b8 7d   d2
5ec4 : f8 d4 f1 c6 35 39 f5 55   1b
5ecc : 25 f5 68 94 76 39 f5 b8   13
5ed4 : 40 f8 b8 14 c7 d4 f7 c6   d1
5edc : 31 99 15 39 f5 48 68 35   f4
5ee4 : 39 f5 51 99 68 9d 56 39   df
5eec : f5 48 7e 35 25 f5 15 39   94
5ef4 : f5 48 44 35 3b f5 51 94   97
5efc : 68 bf 76 3b f5 36 3b f5   33
5f04 : 78 9a 48 91 35 30 f5 a8   0c
5f0c : 9c 31 85 48 9b 25 a6 f5   15
5f14 : 15 25 f5 55 39 f5 88 9e   86
5f1c : 35 25 f5 15 39 f5 d4 4b   31
5f24 : c6 31 99 15 3b f5 48 4d   ab
5f2c : 35 3b f5 51 99 68 94 56   82
5f34 : 3b f5 36 3b f5 78 9a 48   7d
5f3c : 4c 68 51 31 94 15 3b f5   02
5f44 : 48 23 35 3d f5 51 ab 48   3c
5f4c : 9f 35 3e f5 51 90 68 8c   28
5f54 : 80 35 3d f5 f1 99 15 3d   38
5f5c : f5 35 3e f5 f1 98 15 3e   ef
5f64 : f5 b8 1c f9 d4 99 c7 35   9f
5f6c : 3d f5 51 f5 48 9f 35 3e   8a
5f74 : f5 51 9f 68 77 a0 35 3d   d2
5f7c : f5 71 99 15 3d f5 35 3e   08
5f84 : f5 71 98 15 3e f5 48 41   32
5f8c : 35 07 f5 92 92 32 38 98   e1
5f94 : 25 e7 f5 91 18 01 cb 9c   4e
5f9c : 70 50 58 9b 48 6a 35 3b   e1
5fa4 : f5 92 92 32 38 98 25 d3   52
5fac : f5 91 18 01 c4 9c 70 50   24
5fb4 : 58 9c 48 6a 35 39 f5 3a   23
5fbc : 98 b8 74 c7 31 c0 3a 9c   02
5fc4 : 38 18 1d 63 1e 64 1c 65   fc
5fcc : 38 98 b8 6b c7 38 98 1c   c5
5fd4 : 65 35 3d f5 36 3e f5 b8   80
5fdc : 74 c7 3a 9b 25 98 99 91   d6
5fe4 : 18 05 f9 9c 52 88 6d f8   a2
5fec : b8 2d f9 d4 47 25 f8 35   40
5ff4 : 99 99 68 88 35 98 99 9d   3f
5ffc : 65 09 63 50 35 99 99 9d   8a
6004 : 65 09 63 f8 31 a8 9d 65   7f
600c : 09 63 50 35 98 99 9d 65   19
6014 : 09 63 f8 31 da 3a 9d 1d   63
601c : 63 1e 64 35 58 f5 15 59   8a
6024 : f5 35 59 f5 15 5a f5 a8   16
602c : 8c 68 8a 48 82 35 5a f5   bf
6034 : 80 f1 9f 15 5a f5 55 25   2c
603c : f5 a8 94 68 92 31 b8 15   77
6044 : 98 99 15 99 99 48 96 55   02
604c : 39 f5 48 9c 3a 18 1e 65   cd
6054 : 3a 98 b8 74 c7 34 26 f5   3a
605c : 50 50 50 58 8d a8 9b d4   2a
6064 : eb f8 14 26 f5 b8 6b c7   f8
606c : 38 98 1c 65 d4 a9 f8 80   24
```

Listing 1. »Vizacalc 64« enthält einen Rechner und einen Kalender. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben

```
6074 : 3d 63 f1 c8 1d 63 3d 64  a3
607c : f1 98 1d 64 56 27 f5 35  6e
6084 : 27 f5 68 93 76 59 f5 31  9f
608c : 99 15 26 f5 d4 bd f8 31  7a
6094 : 9f 15 27 f5 31 99 15 26  c7
609c : f5 f8 31 d9 3a 9d 1d 63  61
60a4 : 1e 64 35 38 f5 38 98 92  f1
60ac : 92 32 25 e7 f5 09 63 50  73
60b4 : 70 58 9a 48 6d 76 38 f5  57
60bc : 35 38 f5 51 90 48 9e 31  dd
60c4 : 99 15 38 f5 f8 80 3d 63  04
60cc : f1 c8 1d 63 3d 64 f1 98  c5
60d4 : 1d 64 48 56 35 39 f5 15  1f
60dc : 3a f5 b8 98 f9 15 07 f5  a2
60e4 : f8 31 99 15 3a f5 b8 98  e5
60ec : f9 68 93 1d 63 a0 31 9a  d7
60f4 : 7d 63 15 58 f5 f8 31 63  26
60fc : 15 58 f5 f8 a0 35 3d f5  6e
6104 : 71 f4 15 3f f5 35 3b f5  fe
610c : 51 9b 88 93 80 f1 95 15  d7
6114 : 3c f5 56 3f f5 48 9e 80  e5
611c : f1 99 15 3c f5 35 3f f5  99
6124 : 3a 98 b8 2d f9 31 31 38  dc
612c : f5 b8 b0 22 b8 54 24 b8  1e
6134 : 5f 23 35 3c f5 3a 98 b8  ff
613c : 2d f9 31 36 38 f5 b8 b0  f0
6144 : 22 b8 54 24 31 c4 38 98  a7
614c : b8 ff 20 b8 94 24 35 3a  d7
6154 : f5 3a 98 b8 2d f9 b8 f7  19
615c : 20 b8 5f 23 b8 94 24 31  38
6164 : 9f 3a 98 b8 2d f9 b8 8c  fc
616c : 23 b8 54 24 31 2b 38 f5  be
6174 : b8 b0 22 31 c4 38 98 b8  15
617c : c8 20 b8 03 24 3d fd f8  f9
6184 : 35 3d f5 36 3e f5 b8 2d  6d
618c : f9 b8 94 24 b8 5f 23 31  00
6194 : 20 38 f5 b8 3a 23 b8 8c  1d
619c : 23 b8 54 24 31 20 38 f5  96
61a4 : b8 b0 22 b8 83 24 31 c4  fc
61ac : 38 98 b8 c3 24 15 30 f5  6e
61b4 : f8 1d fb 1e fa 3a 08 a0  e0
61bc : d4 d1 24 d4 84 fd b8 7c  31
61c4 : 67 68 63 51 c7 48 9e b8  0d
61cc : 04 f0 d4 5a f9 36 2b f3  af
61d4 : 78 67 48 9d d0 b8 04 f0  8a
61dc : f0 51 bb 68 d0 51 bc 68  cc
61e4 : c0 51 a2 88 89 51 a8 a8  1e
61ec : 95 36 28 f3 78 99 68 9b  52
61f4 : d4 fd fd d4 53 fd 51 df  0b
61fc : 88 96 51 d9 a8 92 36 2c  af
6204 : f3 78 67 48 21 d4 fd fd  c3
620c : 3a 8a 45 5b f5 68 95 52  e6
6214 : 88 60 b8 79 67 08 3f 48  6e
621c : 3d d4 68 c5 25 71 f5 d0  ed
6224 : 25 4e f5 d0 f8 b8 69 fd  ff
622c : 31 98 15 2c f3 b8 14 fe  c7
6234 : b8 dc fa b8 cb fd d4 5a  e5
623c : f9 b8 69 fd 31 67 48 72  00
6244 : 36 2c f3 78 98 48 94 3a  2f
624c : 9a 25 30 f3 05 1e 9c 52  5c
6254 : 88 6f f8 3a 9a 25 3d f3  c9
625c : 05 1e 9c 52 88 6f f8 b8  3b
6264 : 40 fd 68 8e b8 b0 fe 3a  10
626c : f7 38 20 16 6c f3 14 6d  dc
6274 : f3 b8 7d fe b8 4f ff d4  b2
627c : 5a f9 b8 11 fe 48 7d 76  38
6284 : 34 f3 b8 40 fd 68 92 b8  c7
628c : b0 fe 3a 02 38 fa d4 f7  29
6294 : fa b8 11 fe 48 69 35 34  1c
629c : f3 68 94 b8 72 fe b8 c1  85
62a4 : fe b8 6b fe 56 34 f3 d4  39
62ac : f7 20 b8 40 fd 68 92 b8  c8
62b4 : b0 fe 3a 5a 38 fa d4 f7  5c
62bc : fa b8 11 fe 48 69 b8 62  ae
62c4 : fe d4 8c 23 b8 40 fd 68  0a
62cc : 92 b8 b0 fe 3a 44 38 fa  63
62d4 : d4 f7 fa b8 11 fe 48 69  76
62dc : b8 62 fe 3d f9 48 99 f8  67
62e4 : d4 b3 22 35 28 f3 48 8e  21
62ec : 35 ca 9c 51 38 48 9f 31  7e
62f4 : 35 15 ca 9c 48 9d 31 38  a1
62fc : 15 ca 9c d4 5a f9 35 c6  10
6304 : 9c 51 33 48 9f 31 35 15  a1
630c : c6 9c 48 77 31 33 15 c6  b0
6314 : 9c 48 70 b8 4f ff b8 40  60
631c : fd 68 96 31 98 15 2a f3  dc
6324 : b8 14 fe b8 41 f0 d4 21  ee
632c : fb b8 ec fe b8 14 fe b8  38
6334 : 41 f0 b8 b0 fe b8 7c 67  a8
633c : 68 63 51 a5 68 73 d0 31  27
6344 : 98 15 2a f3 f0 d4 5f f9  97
634c : b8 d6 ff 34 2f f3 58 98  1b
6354 : 48 9a 38 9c 10 14 2f f3  d1
635c : d4 0d fb b8 d6 ff 34 2f  69
6364 : f3 58 9b 48 9a 38 67 50  1d
636c : 14 2f f3 d4 0d fb b8 d6  f0
6374 : ff 36 2e f3 78 9b 48 9a  53
637c : 3a 67 70 16 2e f3 d4 0d  39
6384 : fb b8 d6 ff 36 2e f3 78  26
638c : 98 48 9a 3a 9c 52 16 2e  47
6394 : f3 b8 fc ff d4 5a f9 b8  9c
639c : 69 fd 35 2f f3 92 92 92  7a
63a4 : 1d 63 35 2e f3 92 fd 63  18
63ac : 32 25 51 f3 d0 25 50 f3  a3
63b4 : d0 f8 b8 14 fe b8 cb fd  92
63bc : d4 5a f9 31 24 38 21 b8  5c
63c4 : 14 22 b8 8c 23 d4 2e fb  32
63cc : b8 94 24 31 5a 38 f3 b8  a6
63d4 : e0 27 d4 2e fb b8 c2 27  be
63dc : d4 2e fb b8 72 21 d4 2e  bd
63e4 : fb b8 f3 7a d4 2e fb b8  a8
63ec : fc 7a d4 2e fb b8 2c 7a  4b
63f4 : d4 2e fb b8 96 7b d4 2e  ea
63fc : fb b8 75 27 d4 2e fb b8  b6
6404 : 40 fd 68 92 b8 b0 fe 3a  31
640c : 8f 38 fc d4 f7 fa b8 11  ed
6414 : fe 48 69 b8 62 fe d4 e5  e5
641c : 27 d4 2e fb 35 29 f3 48  b5
6424 : 9b d4 5a f9 35 35 f3 3a  40
642c : 30 38 31 51 9a 88 6a 51  29
6434 : 98 48 9d b8 48 ff 68 9b  cc
643c : b8 51 ff 76 35 f3 b8 8e  5e
6444 : fe b8 cb fd 35 2a f3 48  56
644c : 88 b8 69 fd b8 b0 fe 3a  cc
6454 : f7 38 20 16 6c f3 14 6d  c4
645c : f3 b8 3d ff 31 98 15 2a  7b
6464 : f3 d4 e0 fa 35 35 f3 68  f6
646c : 20 b8 40 fd 68 9e b8 69  e9
6474 : fd d4 e3 fc b8 ec fe b8  d4
647c : 14 fe b8 d3 fe b8 2f ff  2a
6484 : 3a 38 38 38 35 35 f3 51  5f
648c : 9a 48 9d b8 51 ff 68 9b  b7
6494 : b8 48 ff 56 35 f3 31 99  26
649c : 15 2a f3 b8 47 fe d4 5a  4f
64a4 : f9 b8 33 fc d4 5a f9 b8  df
64ac : 65 ff 3a 9d 31 98 05 9e  7c
64b4 : f4 52 88 62 f8 b8 74 ff  67
64bc : d4 2e fb b8 6f ff b8 40  18
64c4 : fd 68 87 31 98 15 2a f3  c0
64cc : b8 b0 fe b8 94 24 b8 74  e9
64d4 : ff b8 6b fe 3d f9 b8 f2  56
64dc : 20 b8 79 ff b8 cb fd d4  42
64e4 : 5a f9 b8 11 fe 48 44 b8  40
64ec : 6f ff b8 40 fd 68 8c 31  49
64f4 : 98 15 2a f3 b8 b0 fe b8  9e
64fc : 94 24 3d f6 d1 67 1d f6  8b
6504 : d4 4a fc b8 11 fe 48 7f  7d
650c : 31 30 38 36 b8 3a 23 b8  86
6514 : 45 ff b8 47 fe d4 2e fb  b7
651c : 31 2b 38 f1 b8 86 33 31  1e
6524 : a9 38 f2 b8 86 33 31 0e  a0
652c : 38 f2 b8 86 33 31 4b 38  37
6534 : f2 b8 86 33 31 a0 38 f3  6b
653c : b8 86 33 b8 fc ff b8 33  34
6544 : fc 31 98 30 01 f9 98 50  e8
654c : 58 88 48 60 d4 b0 ff 31  3c
6554 : 92 15 33 f3 3a 98 16 36  e9
655c : f3 16 28 f3 3a 81 1e 8e  28
6564 : f8 d0 76 36 f3 35 36 f3  d2
656c : 51 99 68 9e 51 93 88 85  57
6574 : 48 86 b8 8e fe f0 51 a8  0d
657c : 68 9f 91 18 15 c4 9c 48  96
6584 : 9b 56 36 f3 b8 47 fe b8  8a
658c : 45 ff d4 5a f9 f0 48 6c  72
6594 : 3a 99 25 cb 9c 05 ca 9c  b4
659c : 70 78 92 48 6d f0 91 18  cb
65a4 : 05 ca 9c 48 47 35 33 f3  11
65ac : 51 93 68 46 31 93 15 33  14
65b4 : f3 31 b6 48 34 3a 9b 25  c4
65bc : 39 f3 05 c5 9c 52 88 6f  46
65c4 : 31 99 15 28 f3 48 5b 36  68
65cc : f8 9c 16 c7 9c 91 18 15  72
65d4 : f8 9c 48 28 b8 cb fd 35  7e
65dc : 2a f3 51 98 68 9e b8 d3  6d
65e4 : fe 31 98 f8 b8 b0 fe 31  2f
65ec : 99 15 2a f3 f8 3a 98 1e  19
65f4 : e2 70 25 c9 9c b1 e7 05  92
65fc : 98 9a 70 78 88 48 6b 31  e7
6604 : 98 05 98 9a 35 2c f3 68  ee
660c : 9b d4 9b f0 b8 eb 98 d4  0d
6614 : 6b 24 3a 9b 25 44 f1 91  f3
661c : 18 05 d7 9c 70 78 8a 48  c6
6624 : 6b d4 45 ff b8 69 fd b8  8b
662c : 83 24 3a 9d 2d f9 05 76  a7
6634 : f3 52 88 60 f8 3a 9d b8  c8
663c : 83 24 25 76 f3 0d f9 52  1e
6644 : 88 60 3a 98 1e e8 f8 b8  1c
664c : 69 fd 3a 9d 2d f9 05 70  8e
6654 : f3 52 88 60 f8 3a 9d 25  c1
665c : 70 f3 0d f1 52 88 60 3a  a7
6664 : 98 1e e8 f8 35 37 f3 51  e4
666c : 99 48 9d f0 f0 d4 5a f9  c2
6674 : b8 cb fd b8 7d fe b8 a1  9e
667c : fe b8 c1 fe b8 6b fe b8  7b
6684 : 4f ff f4 6c f3 b8 f0 fe  64
668c : 35 2c f3 68 9b d4 cc f0  57
6694 : b8 45 25 b8 1f 2c 3d f9  8b
669c : 71 9c a8 8c 30 21 99 99  bd
66a4 : 51 dd 48 94 31 f9 7d f9  55
66ac : 1d 63 31 9c 1d 64 48 8a  86
66b4 : 3d f9 51 94 a8 90 31 c6  36
66bc : 7d f9 5e f9 48 72 31 c6  77
66c4 : 48 7c b8 8e fe 3c f9 10  24
66cc : 21 98 99 91 18 09 63 10  49
66d4 : 48 6e 35 98 99 91 18 15  64
66dc : ca 9c f8 38 98 14 37 f3  28
66e4 : f8 38 99 d4 79 fe 35 75  48
66ec : f3 d1 67 15 75 f3 f8 3d  9a
66f4 : fe dd f6 1d f7 f8 3a 9d  ad
66fc : 25 70 f3 0d f9 25 76 f3  82
6704 : 0d f1 52 88 6b f8 b8 cb  a8
670c : fd b8 8e fe 3a 9c 25 04  0e
6714 : f3 05 c0 9c 52 88 6f 36  e1
671c : 64 f6 02 b8 7c 67 68 63  fe
6724 : 51 0b 48 6f b8 8e fe 31  59
672c : 98 15 35 f3 15 2c f3 b8  0f
6734 : dc fa 3a 38 38 38 b8 51  ee
673c : ff b8 48 ff 31 98 15 2a  2a
6744 : f3 b8 cb fd b8 4f ff d4  f5
```

```
674c : 5a f9 35 58 f3 1d 63 35  1b
6754 : 59 f3 1d 64 38 9a 29 63  3e
675c : b1 e7 09 63 10 88 6f f8  a5
6764 : 80 36 2e f3 34 2f f3 25  e0
676c : 20 f3 f1 6a 32 31 9c f1  52
6774 : 98 d0 80 12 e1 24 f3 15  10
677c : 58 f3 1d 63 f0 f1 98 15  ad
6784 : 59 f3 1d 64 38 9a 29 63  6e
678c : 91 18 09 63 10 88 6f f8  cd
6794 : 35 29 f3 68 9f 31 98 15  78
679c : 2a f3 68 3d b8 8e fe 68  4e
67a4 : 38 3a 9f 25 6e f3 05 66  ed
67ac : f3 25 76 f3 05 6e f3 52  86
67b4 : 88 69 f8 3a 9f 25 6e f3  3b
67bc : 05 76 f3 25 66 f3 05 6e  95
67c4 : f3 52 88 69 f8 16 e6 9c  45
67cc : 14 19 9c f8 16 e5 9c 14  de
67d4 : 1a 9c f8 31 99 15 29 f3  6f
67dc : f8 31 98 68 60 3a 9d 2d  49
67e4 : f9 05 9e f4 52 88 60 f8  83
67ec : 3a 9d 25 9e f4 0d f9 52  56
67f4 : 88 60 f8 3a 55 16 e3 9c  01
67fc : f8 3a 38 16 e3 9c f8 31  4c
6804 : 98 3a 92 0d c5 52 88 63  d7
680c : b8 eb 98 08 9f 51 d9 08  dd
6814 : 81 a0 71 9f a0 71 a8 d0  0f
681c : 3d f9 68 9d 80 f1 9c 1d  68
6824 : f9 f0 68 7c b8 e6 25 d4  40
682c : 94 f0 f8 d0 d2 d2 d2 d2  45
6834 : b8 d2 f0 32 f0 b1 97 b8  44
683c : d2 f0 d0 12 01 99 99 50  e1
6844 : f0 01 99 99 50 f8 80 f1  01
684c : 6e 08 9a f1 9e f1 a2 f8  99
6854 : b8 6f 2f 38 98 3d 8d 3e  bd
685c : 8c b8 b7 f0 3d 8c b8 b7  db
6864 : f0 31 b8 15 98 99 31 98  0a
686c : 01 99 99 31 9d 1d f9 31  d3
6874 : c0 d4 34 fe 31 98 1d 63  9e
687c : 31 9c 1d 64 31 65 1d 65  4d
6884 : 31 f6 1d 66 38 98 29 63  f8
688c : 09 65 50 48 61 7e 64 7e  fe
6894 : 66 3d 64 51 90 48 77 f8  f7
689c : 35 2b f3 d1 67 15 2b f3  52
68a4 : 35 2d f3 d1 91 15 80 48  fb
68ac : 15 2d f3 31 65 1d 63 31  aa
68b4 : f6 1d 64 31 98 1d 65 31  e2
68bc : 9c 1d 66 38 98 29 63 32  4c
68c4 : 29 65 09 63 12 09 65 50  ee
68cc : 48 6b 7e 64 7e 66 3d 66  d3
68d4 : 51 90 48 71 f8 35 db 93  7d
68dc : 48 9f 35 da 93 51 89 08  96
68e4 : d5 35 dc 93 a0 71 9a 1d  38
68ec : 63 35 dd 93 71 98 1d 64  ed
68f4 : 7e f9 3c f9 50 31 67 09  fb
68fc : 63 10 31 69 09 63 10 31  2f
6904 : 44 09 63 10 21 98 99 09  f7
690c : 63 10 88 60 35 dc 93 80  2f
6914 : fd f9 15 dc 93 35 dd 93  70
691c : f1 98 15 dd 93 35 da 93  d0
6924 : a0 7d f9 15 da 93 35 db  7b
692c : 93 71 98 15 db 93 f8 31  e1
6934 : f8 15 ab f1 31 58 1d c7  ba
693c : 31 c5 1d f8 31 64 1d c2  e6
6944 : 31 f5 1d c3 31 a6 1d c0  6e
694c : 31 66 1d c1 b8 27 3b 31  44
6954 : 71 15 b1 f6 15 9d 93 31  8a
695c : ec 15 b2 f6 15 9e 93 31  55
6964 : 99 a0 75 dc 93 15 da 93  bb
696c : 31 76 75 dd 93 15 db 93  6a
6974 : 3a ab 25 18 f1 05 3d ba  82
697c : 52 88 6f f8 e0 31 9a 1d  49
6984 : 63 31 76 1d 64 31 58 1d  2d
698c : 65 31 c5 1d 66 38 98 29  7c
6994 : 63 09 65 7e 63 48 9a 7e  85
699c : 64 7e 65 48 9a 7e 66 3d  53
69a4 : 65 51 64 48 72 3d 66 51  21
69ac : f5 48 7c c0 d4 58 c5 0b  3a
69b4 : 28 58 58 58 58 58 58 58  84
69bc : 58 58 58 58 58 58 58 58  bc
69c4 : 58 58 36 95 45 28 58 58  30
69cc : 58 58 58 58 58 58 58 58  cc
69d4 : 58 58 58 58 58 36 45 95  f1
69dc : 45 45 8a b8 b8 b8 b8 b8  23
69e4 : b8 b8 b8 b8 b8 a8 b8 b8  63
69ec : b8 b8 0a 45 45 95 45 45  cc
69f4 : 8a b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  c5
69fc : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  fb
6a04 : 0a 45 45 95 45 35 58 58  c5
6a0c : 58 58 58 58 58 58 58 58  0c
6a14 : 58 58 58 58 58 25 45 95  a8
6a1c : 45 28 58 58 58 2a 58 58  7f
6a24 : 58 2a 58 58 58 2a 58 58  9b
6a2c : 58 36 45 95 98 45 45 c0  ee
6a34 : c6 aa 45 22 3b 3b 45 d4  31
6a3c : d6 b8 45 dd c6 c0 45 45  8d
6a44 : 95 45 33 58 58 58 43 58  5a
6a4c : 58 58 43 58 58 58 43 58  b2
6a54 : 58 58 2b 45 95 45 45 cb  7c
6a5c : d1 d6 45 db d7 cb 45 cc  f0
6a64 : d9 d6 45 d9 cc d6 45 45  58
6a6c : 95 45 33 58 58 58 43 58  82
6a74 : 58 58 43 58 58 58 43 58  da
6a7c : 58 58 2b 45 95 45 45 a9  60
6a84 : b7 c0 45 c1 c6 40 45 b0  0a
6a8c : b0 b8 45 b8 b1 b1 45 45  49
6a94 : 95 98 45 33 58 58 58 43  5d
6a9c : 58 58 58 43 58 58 58 43  cf
6aa4 : 58 58 58 2b 45 95 45 45  44
6aac : 5b 55 b8 45 4e 55 b8 45  45
6ab4 : 55 b3 b8 45 55 b5 b8 45  2a
6abc : 45 95 45 35 58 58 58 29  c0
6ac4 : 58 58 58 29 58 58 58 29  80
6acc : 58 58 58 25 45 95 98 45  f9
6ad4 : 28 58 58 58 36 b8 28 58  c4
6adc : 2a 58 2a 58 36 b8 28 58  42
6ae4 : 36 45 95 45 45 5d c0 c8  9f
6aec : 45 b8 45 af 45 a0 45 a1  86
6af4 : 45 b8 45 b5 45 45 95 45  fd
6afc : 33 58 58 58 2b b8 33 58  72
6b04 : 43 58 43 58 2b b8 33 58  45
6b0c : 2b 45 95 45 45 cb df d6  c8
6b14 : 45 b8 45 ac 45 ad 45 ae  d0
6b1c : 45 b8 45 b7 45 45 95 45  65
6b24 : 33 58 58 58 2b b8 33 58  9a
6b2c : 43 58 43 58 2b b8 33 58  6d
6b34 : 2b 45 95 98 45 45 5b 54  0f
6b3c : 4a 45 b8 45 a9 45 aa 45  fa
6b44 : ab 45 b8 45 b2 45 45 95  fe
6b4c : 45 33 58 58 58 2b b8 33  74
6b54 : 58 43 58 43 58 2b b8 33  f4
6b5c : 58 2b 45 95 45 45 db dd  f7
6b64 : b8 45 b8 45 a8 45 b6 45  b0
6b6c : a5 45 b8 45 b3 45 45 95  30
6b74 : 45 35 58 58 58 25 b8 35  71
6b7c : 58 29 58 29 58 25 b8 35  a0
6b84 : 58 25 45 95 35 58 58 58  9b
6b8c : 58 58 58 58 58 58 58 58  8c
6b94 : 58 58 58 58 58 58 25 98  48
6b9c : 5d 4a 4a 57 4a 5d 33 28  49
6ba4 : 28 50 5d 40 5c 5d 5b 92  97
6bac : 98 98 98 98 98 99 98 98  b3
6bb4 : 98 8f 98 98 98 9c 90 94  27
6bbc : 98 c8 38 68 6a 9c 1a 98  f9
6bc4 : 98 98 98 98 53 fb 40 fb  ef
6bcc : 46 fb 64 fb 7c fb 72 fb  12
6bd4 : 68 fb 6e fb 26 fb 9a fc  fb
6bdc : 87 fc ff fc 3c fc 20 fc  a7
6be4 : 26 fc 72 fc 98 98 98 98  a6
6bec : 98 98 98 98 98 98 98 98  eb
6bf4 : 98 98 98 98 98 98 98 98  f3
6bfc : 98 98 98 98 98 98 98 98  fb
6c04 : 98 98 98 98 98 98 98 98  03
6c0c : 0b 8a 28 58 58 58 58 58  cc
6c14 : 58 58 58 58 58 58 58 36  d0
6c1c : 95 8a 45 b8 b8 0a 53 8a  9d
6c24 : d9 d4 dd d6 dc dd ca b8  13
6c2c : b8 45 0a b8 b8 cf ca d1  f9
6c34 : cc cc dd d6 b8 a9 a1 a0  59
6c3c : ae b8 da c1 95 8a 45 b8  69
6c44 : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  43
6c4c : b8 b8 b8 45 95 8a 45 b8  6b
6c54 : 0a 5b 8a d9 d4 db cd d4  f7
6c5c : d9 cc d7 ca b8 45 0a b8  3a
6c64 : b8 56 d7 ca da dd ca cc  f8
6c6c : b8 52 cd d6 df d5 d9 d6  5d
6c74 : d6 95 8a 35 58 58 58 58  b8
6c7c : 58 58 58 58 58 58 58 58  7c
6c84 : 25 95 98 0b 28 58 58 58  53
6c8c : 58 58 58 58 58 58 58 58  8c
6c94 : 58 58 58 58 58 58 58 58  94
6c9c : 58 58 58 36 95 45 8a b8  1c
6ca4 : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  a3
6cac : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  ab
6cb4 : b8 b8 b8 b8 b8 0a 45 95  2a
6cbc : 45 8a b8 b8 b8 b8 b8 b4  29
6cc4 : b8 b8 b8 b6 b8 b8 b8 b8  83
6ccc : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  cb
6cd4 : 0a 45 95 45 8a b8 b8 b8  52
6cdc : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  db
6ce4 : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  e3
6cec : b8 b8 b8 0a 45 95 33 58  ee
6cf4 : 58 58 58 58 58 58 58 58  f4
6cfc : 58 58 58 58 58 58 58 58  fc
6d04 : 58 58 58 58 58 2b 95 45  69
6d0c : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  0b
6d14 : b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8 b8  13
6d1c : b8 b8 b8 b8 b8 b8 45 95  07
6d24 : 98 35 58 58 58 58 58 58  d2
6d2c : 58 58 58 58 58 58 58 58  2c
6d34 : 58 58 58 58 58 58 58 58  34
6d3c : 25 98 98 87 84 87 86 87  72
6d44 : 86 87 87 86 87 86 87 b8  7d
6d4c : b8 b8 b8 d2 99 96 b6 de  d0
6d54 : 9d 9a b6 d5 99 8a b6 d9  23
6d5c : 88 8a b6 d5 99 91 b8 d2  40
6d64 : 8d 96 b6 d2 8d 94 b6 d9  50
6d6c : 8d 9f b6 cb 9d 88 b6 d7  98
6d74 : 93 8c b6 d6 97 8e b6 dc  58
6d7c : 9d 82 b6 cb 97 b6 b8 d5  3f
6d84 : 97 b6 b8 dc 91 b6 b8 d5  9d
6d8c : 91 b6 b8 dc 97 b6 b8 de  12
6d94 : 8a b6 b8 cb 99 b6 b8 4b  ea
6d9c : 17 36 b8 9c 99 9e 98 9b  b8
6da4 : 98 5a 9f 98 67 11 ae 38  8e
6dac : 98 98 1d ec 54 54 55 1b  e9
6db4 : f8 98 98 98 1b 98 98 98  3c
6dbc : 98 87 99 9f 64 98 98 5d  9a
6dc4 : b6 b3 b5 b7 b2 cb a5 89  eb
6dcc : 09 85 05 95 0b 8b b0 b1  bf
6dd4 : c6 46 20 30 fa 1a 35 5f  e0
6ddc : 7e 8e c6 d3 e9 1c 02 bf  d4
6de4 : 0b 87 ff 9a 93 fd fd fa  1d
6dec : fa fa fa fa fb fb fb fb  09
6df4 : fb fb ff ff fc fc fc fd  94
6dfc : 98 2e 44 49 43 54 2e 41  f8
```

Listing 1. »Vizacalc 64« (Schluß)



Resultate, die sich sehen lassen können: Unbegrenzte Schriftenvielfalt in Briefqualität und Proportionalschrift, Blocksatz und Grafikverbund – das Viza-Print-System macht's möglich.

Um mit Vizawrite 64 Ergebnisse wie in Bild 1 zu erreichen, sind Routinen notwendig, die aufgrund ihres Umfangs leider nicht in das Programm integriert werden konnten. Bevor wir uns aber mit der Bedienung der einzelnen Programmteile beschäftigen, ist es sinnvoll, zunächst auf das Prinzip des V-P-Systems einzugehen.

In Ausgabe 9/86, Seite 156 bis 159, haben wir erstmals auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, eigene Programme und Erweiterungen vom Texteditor nachzuladen und zu starten. Auf die Tastenkombination <CBM>+<SHIFT RUN/STOP> versucht Vizawrite 64 das erste Programm auf der Diskette nachzuladen und zu starten, dessen Name mit »VIZA*« beginnt. Dieses Prinzip nutzt »VIZABOOTER« (Seite 134) aus. Dieses Programm benötigen Sie auch für das Viza-Print-System, da zwei Programme auf diese Art geladen werden. Speichern Sie daher »VIZABOOTER« als erstes Programm auf der Diskette, auf der Sie das V-P-System speichern.

»VIZABOOTER« ist nur ein Hilfsmittel und hat mit dem eigentlichen Viza-Print-System nur wenig zu tun. Anders verhält es sich bei dem Programm »VIZA.STEUERCODE« (Listing 1), das einen kleinen »Fehler« von Vizawrite 64 beseitigt. Vizawrite verwendet ja bekanntlich zum Ein- und Ausschalten bestimmter Funktionen wie Unterstreichen und Fettdruck eigene Steuercodes, die mit CTRL-Tastenkombinationen in den Text eingefügt werden. Diese beeinflussen aber nicht den Blocksatz, so daß es möglich ist, unbegrenzt viele dieser Steuerzeichen in eine Zeile einzufügen, ohne daß es zu einem Zeilenumbruch kommt. Anders verhält es sich aber mit den eigenen Steuerzeichen, die in der Formatzeile definiert werden (<CTRL 0 bis 9>. Werden diese Codes in eine Zeile eingefügt, kommt es irgendwann zum Zeilenumbruch, da diese Steuerzeichen vom Programm als »normale« Textzeichen behandelt werden. Das Programm »VIZA.STEUERCODE«, das von Vizaboot nachgeladen wird, beseitigt diesen Fehler. Bevor Sie also Texte für das Viza-Print-System erstellen, laden Sie dieses kleine Korrekturprogramm nach, da es ansonsten zu unnötig großen und störenden Lücken beim späteren Ausdruck in Blocksatz kommen könnte.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
@abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
@abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzÄÖÜ↑← ABCDEFGHIJKLMNOP

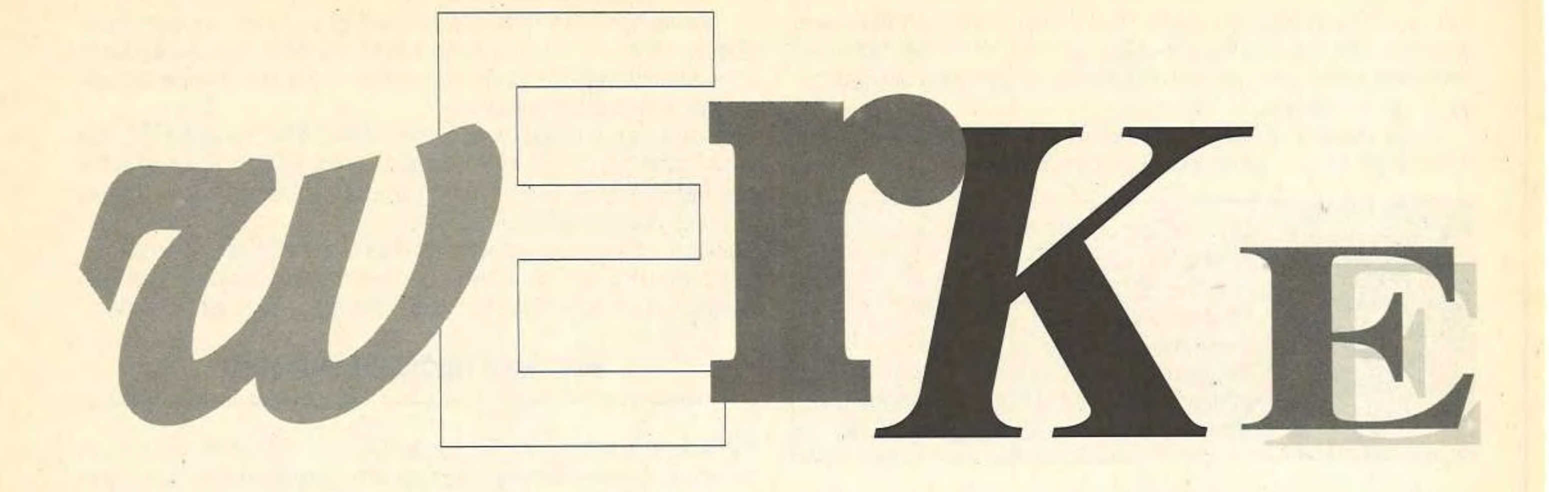
Bild 1. Diese kunstvollen Zeichensätze für das V-P-System finden Sie auch auf der Programmservice-Diskette

Doch nun zurück zum eigentlichen Programm. Das V-P-System ist letztendlich ein eigenständiges Programm, das zum Ausdruck lediglich speziell aufbereitete Vizawrite-Dokumente benötigt. Das Dokument wird hierzu vom Texteditor mit dem Programm »VIZA.PRINTER« (Listing 2), das wiederum von »VIZABOOTER« geladen und gestartet wird, als reine ASCII-Datei auf Diskette gespeichert.

Zeichensätze nach Belieben

Die NLQ-Zeichensätze, die später beim Ausdruck verwendet werden sollen, entwerfen und speichern Sie mit Hilfe des Programms »V-P-S-EDITOR« (Listing 3). Den eigentlichen Ausdruck des Dokuments übernimmt schließlich das Programm »V-P-S-PRINTER« (Listing 4).

Wollen Sie in Ihre Texte Grafiken integrieren, müssen diese zuallererst mit dem »V-P-S-CONVERTER« (Listing 5 und 6) aufbereitet und in den Text integriert werden. Das klingt vielleicht noch sehr kompliziert, deshalb wenden wir uns nun den einzelnen Programmteilen des V-P-Systems zu.



UND GRAFIK

Der Editor ist mit einem Basic-Start versehen und wird mit RUN gestartet. Am rechten Teil des Bildschirms sehen Sie ein Menü, dessen Menüpunkte folgende Bedeutung haben:

<**F1**> Sendet den Zeichensatz aus dem Speicher des C 64 zum Drucker und gibt alle neuen Zeichen aus (Probedruck).

<**F3**> Blättert ein Zeichen vor.

<**F5**> Blättert ein Zeichen zurück.

<**F7**> Lädt einen Zeichensatz. Alle Zeichensätze erhalten beim Speichern automatisch die Kennung ».fo« am Ende des Dateinamens. Die Länge der Zeichensatz-Dateinamen beträgt immer 16 Zeichen im Inhaltsverzeichnis der Diskette. Kürzen Sie ihn an dieser Stelle am besten mit »*« ab. Haben Sie diesen Menüpunkt versehentlich angewählt, so können Sie mit <STOP> wieder in den Editor zurückkehren.

<**F2**> Dieser Menüpunkt löscht den gesamten Zeichensatz und ist daher mit entsprechender Vorsicht zu verwenden.

<**F4**> Der Automove-Befehl dient dazu, den Cursor beim Setzen und Löschen von Punkten in die Richtung zu bewegen, in die man unmittelbar zuvor den Cursor bewegt hat. Das Programm merkt sich also die allerletzte Cursor-Bewegung, und führt diese Bewegung nach jedem Setzen oder Löschen eines Punktes automatisch aus. Auf diese Weise ist es besonders einfach, waagerechte oder senkrechte Linien zu zeichnen.

<**F6**> Der Linefeed (Zeilenvorschub) muß bei einigen Druckern, die nicht über einen automatischen Linefeed verfügen, über diesen Menüpunkt eingeschaltet werden.

<**F8**> Dieser Menüpunkt dient zum Speichern des Zeichensatzes, wobei ein eventuell schon vorhandener Zeichensatz überschrieben wird. Die Zeichensätze, die vom V-P-System verwendet werden sollen, müssen mit einer Ziffer zwischen 0 und 9 im Dateinamen beginnen (zum Beispiel »1/font«). Sonst gilt gleiches wie beim Laden (<F7>).

Der Cursor wird wie gewohnt mit den entsprechenden Tasten in der Matrix bewegt. Die einzelnen Punkte werden mit <*> gesetzt und mit <SPACE> gelöscht. Bei Druck auf die CLR/HOME-Taste gelangt man in die obere, mit <SHIFT CLR/HOME> in die untere linke Ecke. Wenn Sie die CBM-Taste betätigen, gelangen Sie in ein Untermenü. Am rechten unteren Bildschirmrand wird eine Menüleiste eingeblendet. Die einzelnen Buchstaben haben dabei folgende Bedeutung:

<**C**> (Copy): Dient zum Kopieren eines Zeichens. Es erscheint die Meldung »Copy what?«. Daraufhin können Sie mit <F3> oder <F5> das gewünschte Zeichen auswählen. Mit <RETURN> bestätigen Sie Ihre Wahl, und die Meldung »Copy to where?« erscheint. Wiederum wird das gewünschte Zeichen mit <F3> oder <F5> angewählt (Zeichenmatrix zeigt jetzt nur noch das zu kopierende Zeichen). Mit <RETURN> wird dann schließlich das Zeichen kopiert. Sind Sie unbeabsichtigt in den Kopiermodus gelangt, so können Sie ihn jederzeit mit <STOP> abbrechen.

<**L**> (Löschen): Löscht das angezeigte Zeichen.

<**M**> (Move): Hiermit es es möglich, das Zeichen in der Matrix mit Hilfe der Cursortaste zu scrollen. Abbruch mit <RETURN> oder <STOP>.

<**Z**> (Zeichen): Dient zum schnellen Anwählen eines bestimmten Zeichens. Mit <F3>/<F5> wird das Zeichen über den ASCII-Code ausgewählt und mit <RETURN> oder <STOP> angezeigt.

Das Untermenü wird mit <RETURN> oder <STOP> verlassen.

An der rechten Seite der Zeichenmatrix befinden sich zwei Pfeilmarken, die zur Markierung der Zeichengröße dienen sollen (zum Beispiel bei Klein- und Großbuchstaben). Diese beiden Marken können vom Benutzer verschoben und so jedem speziellen Zeichensatz angepaßt werden. Mit <1> und <2> können sie einzeln angewählt und

Kurzinfo: Viza-Print-System

Programmart: Druckprogramm für Vizawrite
Programme:
- »VIZA.STEUERCODE« (Listing 1) verhindert zu große Lücken beim Blocksatz
- »VIZA.PRINTER« (Listing 2) speichert Vizawrite-Dokumente im ASCII-Format auf Diskette
- »V-P-S-EDITOR« (Listing 3) dient zum Entwerfen und Speichern von NLQ-Schriften für den späteren Ausdruck
- »V-P-S-PRINTER« (Listing 4) ist das Druckprogramm, mit dem die Dokumente in NLQ ausgedruckt werden
- »V-P-S-CONVERTER« (Listing 5 und 6) bereitet Grafiken (z.B. Hi-Eddi) auf und integriert sie in den Text

Laden: Listing 1 und 2 werden von Vizawrite über Vizabooter nachgeladen. Listing 3 und 4 werden mit »LOAD "NAME",8,1« geladen und mit RUN gestartet. Listing 5 wird mit »LOAD "NAME",8« geladen und mit RUN gestartet. Listing 6 wird automatisch nachgeladen. ("NAME" steht für den Programmnamen)
Programmautor: D. Bayer

mit den Cursortasten nach oben und unten verschoben werden. Mit der RETURN- oder der STOP-Taste kann die Wahl bestätigt und damit ins Hauptprogramm zurückgesprungen werden.

Zur besseren Erkennung der einzelnen Modi hat jeder von ihnen eine bestimmte Rahmenfarbe:

Dunkelgrau	Editor/Eingabemodus
Gelb	Kopiermodus (C)
Grün	Load (<F7>)
Hellgrün	Move-Modus (M)
Rot	Speichern (<F8>)
Orange	Zeichensuch-Modus (Z)
Hellblau	Untermenü (COMMODORE-Taste)
Türkis	Marken setzen (<1> oder <2>)

Ein Text wird wie gewöhnlich mit Vizawrite geschrieben. Wollen Sie diesen Text ausdrucken, so muß »VIZA.PRINTER« von »VIZABOOTER« aus gestartet werden. Mit der F1-Taste kann dann das gewünschte Ausgabegerät eingestellt werden (Diskettenlaufwerk/ Drucker). Für einen Ausdruck mit V-P-S müssen Sie die Floppy-Station als Ausgabegerät wählen. Nach dem Anwählen von Menüpunkt <F3> fragt das Programm nach dem Namen, unter dem der Text auf die Diskette »gedruckt« werden soll. Nun wechselt das Programm scheinbar in die normale Drucker-Routine von Vizawrite. In diesem vertrauten Menü können die gewohnten Einstellungen vorgenommen werden. V-P-S verlangt allerdings einige bestimmte Einstellungen, ohne die ein Ausdruck nicht möglich wäre. Folgende Menüpunkte müssen dabei wie folgt eingestellt werden:

Mehr Freiheit beim Gestalten

Printer Type: v (= Commodore Drucker)
Auto Linefeed: y
Single Sheet: n (deutsche Version: Einzelblatt)

Wenn diese Einstellungen vorgenommen worden sind, kann der Text wie gewohnt mit <F1> »gedruckt« werden. Der Blocksatz (Justification) muß natürlich immer dann gewählt werden, wenn das V-P-System Blocksatz erzeugen soll. Es sollte auch darauf geachtet werden, daß der auszudruckende Text nicht mehr als zirka 80 Blöcke auf der Diskette belegt. Ein längerer Text würde sonst nicht ganz in den Textspeicher des V-P-S-Printers passen, und somit wäre ein vollständiger Ausdruck des Textes nicht möglich.

Bei der Gestaltung des Textes müssen einige Besonderheiten beachtet werden. So werden einige Steuercodes zum Ansteuern von bestimmten V-P-S-Funktionen verwendet. Diese Codes werden in der Formatzeile definiert (zum Beispiel <CTRL 0> =1) und vor dem entsprechenden Text eingefügt. Hierbei haben folgende Codes eine eigene Funktion:

0-9 Mit diesen Werten wählen Sie die einzelnen Zeichensätze an. Diese werden dann vom V-P-S-Printer automatisch an der entsprechenden Stelle geladen. Wenn ein Zeichensatz eingelesen werden soll, werden Sie mit einer entsprechenden Meldung auf das Einlegen der Diskette mit dem gewünschten Zeichensatz aufmerksam gemacht. Die Dateinamen der einzelnen Zeichensätze müssen, wie bereits erwähnt, mit der Kennung »n/« beginnen, wobei n einer Zahl zwischen null und neun entspricht. Das bedeutet in der Praxis, daß Sie maximal zehn verschiedene Zeichensätze auf einer Diskettenseite speichern können.

10 Setzt den Tabulator. Befinden sich in einer Zeile mehrere Tabulatoren (<CTRL T>), so muß nach dem letzten Tabulator dieser Code in den Text eingefügt werden, da sonst der Blocksatz nicht mehr eingehalten wird (Bild 2). Dieser Code darf allerdings nur bei der Verwendung der Proportionalschrift eingesetzt werden.

11 Bei diesem Code wartet der V-P-S-Printer solange, bis eine Taste gedrückt wird. Diese Funktion ist besonders für die Papierjustierung nützlich und sollte daher am Anfang jeder Seite verwendet werden.

12 Dieser Code kennzeichnet das Textende. Er ist nicht unbedingt erforderlich, kann aber verwendet werden, um den Ausdruck an einer bestimmten Stelle im Text zu beenden.

Drucker optimal nutzen

20 Dieser Code schaltet zwischen der Proportionalschrift und der konventionellen Schrift um. Dieser Befehl wirkt immer mindestens auf eine ganze Zeile, daher ist auch die zweimalige Anwendung dieses Codes in einer Zeile sinnlos. Voreingestellt ist die Proportionalschrift.

21 Dieser Code schaltet den Abstand zwischen den einzelnen Zeichen der Proportionalschrift aus beziehungsweise ein. Dies kann bei manchen Zeichensätzen (zum Beispiel Schreibschriften) sehr nützlich sein und zur Geschlossenheit und Harmonie des Schriftbildes beitragen. Voreingestellt ist ein Abstand zwischen den Zeichen.

22 Schaltet den Drucker zwischen der Darstellung von 1920 und 960 Punkten pro Zeile um. Bei einer Umschaltung auf 960 Punkte/Zeile werden die Zeichen in doppelter Breite dargestellt. Dabei verringert sich die maximale Zeilenbreite natürlich auf die Hälfte (rund 42 Zeichen). Die Umschaltung kann wiederum nur zeilenweise vorgenommen werden. Voreingestellt sind 1920 Punkte/Zeile.

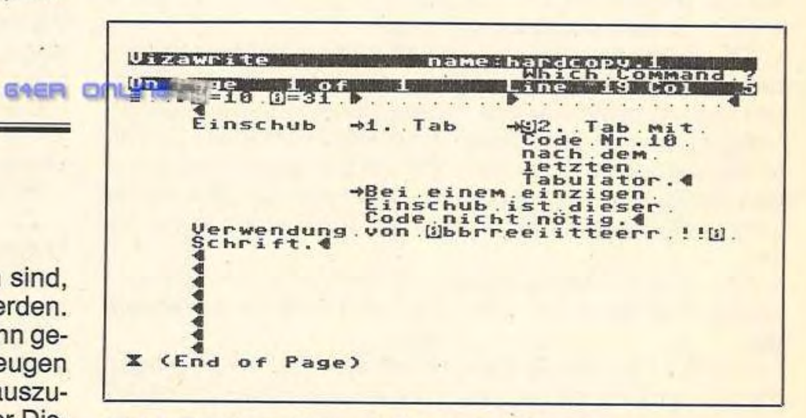


Bild 2. Textformatierung: Eigene Sonderzeichen steuern den Ausdruck auch bei der Breitschrift.

23 Mit diesem Code können Sie zwischen dem punktgenauen Blocksatz und der unformatierten Darstellung umschalten. Bei der unformatierten Darstellung sind die Abstände zwischen den einzelnen Wörtern immer gleich groß. Auch dieser Code kann nur zeilenweise angewandt werden. Voreingestellt ist der Blocksatz.

24 Dieser Code dient dazu, dem V-P-S-Printer mitzuteilen, daß alle Informationen, die nachfolgend in der aktuellen Zeile stehen, nicht gedruckt werden sollen.

25 Mit diesem Code wird Superscript ein- beziehungsweise ausgeschaltet .

28 Der Code 28 dient dazu, dem V-P-S-Printer mitzuteilen, daß beim Ausdruck in dieser Zeile ein Grafikbild nachgeladen werden soll. Dieses Grafikbild wird vorher mit dem V-P-S-Converter vorbereitet und befindet sich vor Ausdruck des eigentlichen Textes auf der Diskette. Unmittelbar hinter diesem Code muß die Kennung des Bildes folgen. Diese be-

steht aus zwei Zeichen (Zahl + Buchstabe). Die Bildkennung wird beim Speichern des Bildes (mit dem V-P-S-Converter) eingegeben (Bild 3). Soll eine Grafik geladen werden, so fordert Sie der V-P-S-Printer wiederum mit einer entsprechenden Meldung auf, die Diskette mit den Grafiken einzulegen.

29 Dieser Code schaltet Subscript ein beziehungsweise aus.

31 Mit diesem Code wird die Breitschrift ein- und ausgeschaltet. Bei Verwendung von Breitschrift, die mit diesem Code eingeschaltet wird (nicht die beim Code 22), muß eine Besonderheit berücksichtigt werden. So muß jeder Buchstabe und jedes sonstige Zeichen, außer dem Leerzeichen und den Vizawrite-Steuercodes (zum Beispiel <CTRL E>,

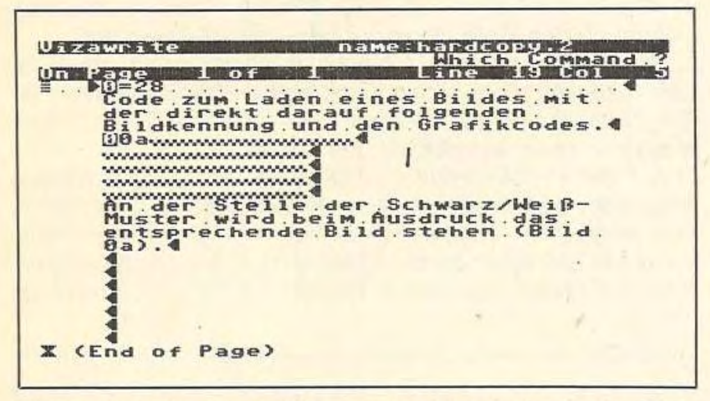


Bild 3. Anstelle der Grafiken werden Platzhalter in den Text integriert. Der Code für den Namen der Grafik steht davor.

<CTRL 0> bis <CTRL 9>), das breit gedruckt werden soll, zweimal hintereinander im Text stehen (Bild 2). Ein Wort das breit gedruckt werden soll, sieht im Text dann zum Beispiel so aus: »BBrreeiitt«. Diese sonderbar anmutende Schreibweise ist notwendig, da sonst der Blocksatz nicht mehr eingehalten werden könnte.

Die eben aufgeführten Codes werden im Text wie normale selbstdefinierbare Steuercodes in der Formatzeile festgelegt und im Text eingefügt (<CTRL 0 bis 9>). Immer

Briefqualität ohne Kompromisse

wenn Sie später beim Ausdruck zum Drücken einer Taste oder zum Einlegen einer Font- oder Grafikdisk aufgefordert werden, können Sie durch Druck auf die STOP-Taste ins Hauptmenü zurückzukehren und so den Druckvorgang zu beenden.

Neben den eben erwähnten V-P-S-Steuercodes gibt es noch zwei andere Steuercodes, die nicht über die Vizawrite-Codes (CRTL 0 bis 9) übermittelt werden müssen:

<CTRL E> Diese Funktion schaltet – wie schon bekannt — zwischen Fettschrifft und normaler Darstellung um.

<CTRL U> Mit diesem Code können Sie einzelne Wörter im Text unterstreichen. Die Unterstreichung erfolgt grundsätzlich in der 20. Punktzeile der Zeichenmatrix (wichtig für eigene Zeichensätze). Bei der Verwendung von Blocksatz und Proportionalschrift beschränkt sich das Unterstreichen allerdings nur auf einzelne Wörter im Text. Schaltet man allerdings den Blocksatz oder die Proportionalschrift aus, so können auch längere Satzteile unterstrichen werden (zum Beispiel Überschriften).

Nachdem man die obigen Punkte befolgt hat, und sich der Text auf Diskette befindet, kann er mit dem V-P-S-Printer ausgedruckt werden (Vizawrite muß vorher verlassen werden). Das Menü des V-P-S-Printers erklärt sich weitgehend selbst. Bei der Directory-Ausgabe (<F1>) kann das Scrollen mit der CTRL-Taste verlangsamt und mit der CBM-Taste angehalten werden. Mit dem Menüpunkt <F5> kann der Zeilenabstand (voreingestellt 24/216 Zoll) mit den Cursortasten eingestellt und mit <RETURN> bestätigt werden. Mit <F7> kann die Zeichenbreite verändert werden. Bei der Verwendung von Zeichensätzen, die sehr viele breite Zeichen enthalten, ist es oft notwendig, die Zeichenbreite zu vergrößen, da sonst der Blocksatz nicht mehr funktionieren würde. Bei der Änderung der Zeichenbreite ändert sich natürlich auch die maximale Zeilenbreite. Diese läßt sich folgendermaßen berechnen:

Zeilenbreite=INT(1920/Zeichenbreite)

Mit <F3> wird der Text dann schließlich gedruckt. Bei der Frage nach dem Dateinamen muß der Name eingegeben werden, der beim Ausdruck des Textes mit dem Viza-Printer gewählt wurde. Bei der Wahl des Zeichensatzes muß eine Zahl zwischen Null und Neun gewählt werden (keine Bestätigung durch <RETURN>). Die Frage nach dem »Testmode« wird normalerweise mit Nein (»n«) beantwortet. Dieser Modus dient dazu, einen Testausdruck des Textes anzufertigen.

Grafik inklusive

Beim Testausdruck wird nur jede zweite Punktzeile gedruckt. Dadurch gehen natürlich Teile der Zeichen verloren, aber der Ausdruck reicht vollkommen aus, um sich einen Überblick über das spätere Aussehen des Textes zu verschaffen. Die Frage nach dem Linefeed muß nur mit »j« beantwortet werden, wenn der Drucker nicht über ein automatisches Linefeed verfügt.

Bevor eine Grafik in einen Text eingebunden werden kann, muß sie mit dem V-P-S-Converter behandelt werden. Die Menüpunkte Laden, Speichern, Betrachten und Programmende erklären sich von selbst. Mit dem Menüpunkt 2 können beliebige Hires-Bilder verschiedener Programme in den Speicher geladen werden (zum Beispiel Hi-Eddi, Giga-CAD, Hardmaker). Im Menüpunkt 4 wird aus dem geladenen Bild ein Ausschnitt ausgewählt, der dann so umgeformt wird, daß er vom V-P-S-Printer ausgedruckt werden kann. Die Auswahl dieses Ausschnitts wird mit den Cursortasten vorgenommen. Mit ihrer Hilfe kann der Balken bewegt werden. Mit einem Druck auf die RETURN-Taste wird dann die jeweilige Grenze festgelegt. Zuerst wird die obere, dann die untere, die linke und dann die rechte Grenze festgelegt. Sollten Sie diesen Menüpunkt versehentlich angewählt haben, so kehren Sie mit <STOP> ins Hauptmenü zurück.

Bei der Eingabe des Dateinamens zum Speichern des aufbereiteten Bildes muß zuerst eine sogenannte Bildkennung eingegeben werden, die dem V-P-S-Printer später angibt, welches Bild geladen werden soll. Diese Bildkennung besteht aus zwei Zeichen: einer Zahl zwischen null und neun und einem kleinen Buchstaben (zum Beispiel »0a«). Bei der Eingabe des Namens haben Sie freie Wahl. Der Name wird an die Bildkennung angehängt und hat keine Bedeutung. Neben den eigentlichen Grafikdaten erzeugt das Programm noch eine zweite (sequentielle) Datei, die zum Einfügen von Vizawrite aus geladen werden muß (MERGE-Funktion). Nach Anwählen der MERGE-Funktion (<CBM> <SHIFT M>) wird als Dateiname die Bildkennung (zum Beispiel »0a«) mit einem angehängten Punkt und einem Stern eingegeben (also »0a.*«). Bei der Frage »Page:« geben Sie einfach ein »s« (sequentiell) ein. Daraufhin werden die Bilddaten an der aktuellen Cursorposition in den Text eingefügt. Neben den Bilddaten enthält diese Datei auch noch die zugehörige Bildkennung (im Beispiel

»0a«), die direkt nach dem Bildladecode (Nr.28) stehen muß (Bild 3). Die Bilddaten können wie normaler Text an die passende Stelle im Text geschoben werden (<CTRL M>). Bei der Einbindung von Bildern sind jedoch folgende Dinge zu beachten:

- Es ist nicht möglich, mehrere Bilder nebeneinander zu drucken
- Bilder können an beliebigen Stellen im Text stehen. Dabei ist es bei Proportionalschrift nicht nötig, daß die Bilder als ein Block im Text stehen. Sie müssen also keinen bündigen linken (rechten) Rand besitzen. Es sollte nur darauf geachtet werden, daß sich auf der linken Seite eines Bildes in jeder Zeile ungefähr (!) die gleiche Anzahl von Zeichen befindet. Wird keine Proportionalschrift verwendet, so ist es unbedingt erforderlich, daß die Bilder als ein Block mit bündigem linkem (rechtem) Rand im Text stehen.
- Verwendet man sehr breite Bilder, so kann es vorkommen, daß der Blocksatz nicht mehr eingehalten wird. Abhilfe schafft die Vergrößerung der Zeichenbreite im V-P-S-Printer (Menüpunkt <F7>). Dabei verringert sich natürlich auch die Zeilenbreite entsprechend.
- Steht die Grafik mitten im Text, dann sollte darauf geachtet werden, daß der Text direkt links und rechts an die Grafik anschließt, das heißt, daß sich links und rechts neben der Grafik keine Leerzeichen befinden.
- Es ist auch möglich Multicolor-Grafiken auszudrucken. Es empfiehlt sich allerdings, diese Grafiken zuvor mit Hilfe des Programms »Hardmaker« (64'er, Ausgabe 4/86, Seite 67) und dessen Befehl »t« aufzubereiten.

So arbeiten Sie mit V-P-S

Zum Abschluß, da das Programm sicher nicht einfach zu bedienen ist, ein kurzer Ablaufplan für den Ausdruck eines Textes mit eingebundener Grafik:

1. Grafik mit dem V-P-S-Converter aufbereiten und speichern
2. Zeichensätze, die später verwendet werden sollen, entwerfen und ebenfalls auf Diskette speichern
3. Vizawrite 64 laden und starten
4. »VIZABOOTER« nachladen und von dort »VIZA.STEUERCODE« aufrufen.
5. Text schreiben, wenn gewünscht Codes zum Wechseln der Schriftart und ähnliches einfügen.
6. Grafikdaten nachladen und in den Text an die gewünschten Stelle einfügen.
7. Code zum Nachladen der Grafik vor dessen Kennung (zum Beispiel »0a«) einfügen.
8. »VIZA.PRINTER« von Vizabooter aus nachladen und starten.
9. Ausgabe auf Floppy lenken, Druckerparameter einstellen und Text auf Diskette »drucken«.
10. Vizawrite 64 verlassen, »V-P-S-PRINTER« laden und starten.
11. Wenn nötig, Druckparameter ändern, Namen der eben gespeicherten Textdatei eingeben und Text drucken.

Sie werden nach den ersten eigenen Versuchen sehr bald feststellen, daß sich die anfängliche Mühe gelohnt hat. Die Qualität, mit der Ihr Epson-kompatibler Drucker nun Vizawrite-Texte ausgibt, ist beeindruckend.

Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie neben zehn fertigen Zeichensätzen auch einen Beispieltext, in dem die meisten der hier vorgestellten Features angewendet werden. Dies ist zum Ausprobieren und Kennenlernen besonders hilfreich. (D.Bayer/ef)

```
Name : viza.steuercode   5dbc 5dd9
----------------------------------
5dbc : 53 ff 00 00 20 52 23 20  70
5dc4 : 6e 10 a9 b0 8d 72 30 a9  3b
5dcc : 00 85 c6 a2 03 20 49 08  fb
5dd4 : 4c 3a 08 2a f3 ff 00 ff  c4
```

Listing 1. »VIZA.STEUERCODE« beseitigt kleine Schönheitsfehler bei selbstdefinierten Steuercodes

```
Name : viza.printer      5dbc 6005
----------------------------------
5dbc : 53 ff 00 00 a9 00 8d 31  42
5dc4 : 5e a9 ca 8d 26 03 a9 f1  60
5dcc : 8d 27 03 4c 7d 5e 20 4c  1b
5dd4 : 08 20 52 23 20 3a 08 20  1a
5ddc : 6a 08 a9 65 85 bb a9 03  44
5de4 : 85 bc a9 01 85 b9 20 32  5d
5dec : 5e 20 e4 ff f0 fb c9 85  b4
5df4 : d0 03 4c 54 5e c9 86 d0  d3
5dfc : 1e ad 31 5e f0 08 20 97  08
5e04 : 5e ae 14 5f 86 b7 20 4c  ea
5e0c : 08 a2 03 20 49 08 20 3d  fa
5e14 : 08 20 3a 08 4c 24 14 c9  86
5e1c : 8c d0 ce a9 00 85 c6 20  81
5e24 : 52 23 20 52 23 a2 03 20  ee
5e2c : 49 08 4c 3a 08 00 a9 24  43
5e34 : a0 5f 20 1e ab 18 a2 06  62
5e3c : a0 19 20 f0 ff ad 31 5e  7e
5e44 : f0 07 a9 f5 a0 5f 4c 1e  53
5e4c : ab a9 ec a0 5f 4c 1e ab  43
5e54 : ad 31 5e 49 ff 8d 31 5e  48
5e5c : f0 1f a9 90 8d f6 4d 8d  39
5e64 : f8 4d a9 08 8d 60 0b a9  ca
5e6c : 01 8d 67 56 a9 02 8d 69  8c
5e74 : 56 a9 03 8d 6b 56 4c d2  52
5e7c : 5d a9 b9 8d f6 4d a9 b7  be
5e84 : 8d f8 4d a9 04 8d 60 0b  5a
5e8c : a9 11 8d 69 56 8d 6b 56  7b
5e94 : 4c d2 5d a2 06 bd fe 5f  fe
5e9c : 9d 0f 06 ca 10 f7 a2 00  e7
5ea4 : 18 a2 0d a0 0e 20 f0 ff  0a
5eac : a9 00 85 d4 8d 14 5f 85  53
5eb4 : cc 20 e4 ff f0 fb c9 03  e5
5ebc : f0 4e c9 0d f0 38 a2 0e  5f
5ec4 : dd 15 5f f0 ec ca 10 f8  79
5ecc : c9 14 d0 17 ae 14 5f f0  a1
5ed4 : e0 a9 60 20 02 5f c6 d3  83
5edc : a9 60 20 02 5f ce 14 5f  79
5ee4 : 4c b5 5e ae 14 5f e0 12  5c
5eec : f0 c7 ee 14 5f 9d 65 03  7c
5ef4 : 20 d2 ff 4c b5 5e a0 01  da
5efc : 84 cc a5 ce 29 7f a0 00  3b
5f04 : 84 cf ae 87 02 4c 13 ea  b1
5f0c : 20 fa 5e 68 68 4c d2 5d  3d
5f14 : 00 93 13 11 91 9d 1d 94  68
5f1c : 85 89 86 8a 87 8b 88 8c  69
5f24 : 13 12 d6 49 5a 41 2d d0  25
5f2c : 52 49 4e 54 45 52 20 20  e9
5f34 : 20 20 20 57 52 49 54 54  c1
5f3c : 45 4e 20 42 59 20 c4 49  35
5f44 : 45 54 45 52 20 c2 41 59  1f
5f4c : 45 52 92 11 1d 1d c0 c0  c0
5f54 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  53
5f5c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  5b
5f64 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  63
5f6c : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  6b
5f74 : c0 c0 0d 1d 1d 1d 1d 1d  e5
5f7c : 1d 1d 46 31 a0 2d a0 c1  59
5f84 : 55 53 47 41 42 45 20 0d  66
5f8c : 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 46  df
5f94 : 33 a0 2d a0 d4 45 58 54  f8
5f9c : 20 c4 52 55 43 4b 45 4e  9e
5fa4 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  94
5fac : 46 38 a0 2d a0 d2 45 54  3a
5fb4 : 55 52 4e 20 54 4f 20 d6  b8
5fbc : 49 5a 41 57 52 49 54 45  b9
5fc4 : 0d 1d 1d c0 c0 c0 c0 c0  56
5fcc : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  cb
5fd4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  d3
5fdc : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  db
5fe4 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 00  62
5fec : c4 52 55 43 4b 45 52 0d  d9
5ff4 : 00 c6 4c 4f 50 50 59 a0  83
5ffc : 0d 00 4e 01 0d 05 60 3a  ac
6004 : 60 00 ff 00 ff 00 ff 00  64
```

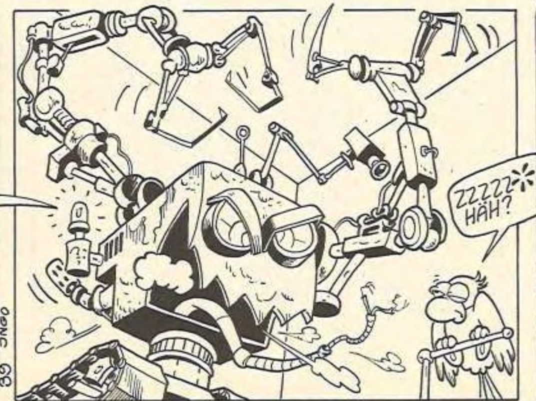
Listing 2. »VIZA.PRINTER« druckt Vizawrite-Dokumente in dem notwendigen ASCII-Code auf Diskette. Bitte mit dem MSE (Seite 159) eingeben.

```
Name : v-p-s-editor       0801 1333
-----------------------------------
0801 : 1c 08 c3 07 9e 28 32 30  47
0809 : 37 38 29 20 56 50 53 2d  3a
0811 : 45 44 49 a4 52 20 56 31  41
0819 : 2e 30 00 00 00 20 8f 0a  b3
0821 : 20 b1 0e 20 64 0b 20 b1  24
0829 : 0e a9 00 8d 20 d0 4c 24  c0
0831 : 08 00 00 a9 00 85 50 a9  2f
0839 : 60 85 51 60 41 8a 48 a9  99
0841 : 80 8d 6a 08 a9 00 85 b0  36
0849 : b1 52 c9 2a d0 07 a5 b0  18
0851 : 0d 6a 08 85 b0 4e 6a 08  7d
0859 : 18 a5 52 69 50 85 52 90  a1
0861 : 02 e6 53 ca d0 e2 68 aa  20
0869 : 60 00 a9 36 85 01 60 a9  30
0871 : 37 85 01 58 60 a0 00 a9  15
0879 : 00 85 52 a9 00 85 53 20  bf
0881 : 3e 08 20 0e 09 c8 c0 18  97
0889 : d0 ed 60 20 cb 08 a9 00  10
0891 : 8d 79 08 a9 04 8d 7d 08  c5
0899 : a2 08 20 76 08 a9 28 8d  a0
08a1 : 79 08 a9 04 8d 7d 08 a2  33
08a9 : 08 20 76 08 a9 80 8d 79  28
08b1 : 08 a9 06 8d 7d 08 a2 05  6e
08b9 : 20 76 08 a9 a8 8d 79 08  38
08c1 : a9 06 8d 7d 08 a2 04 4c  bf
08c9 : 76 08 a9 00 85 b4 85 b5  2d
08d1 : 85 f9 85 fa 38 ad 3d 08  09
08d9 : e9 21 85 b4 18 06 b4 26  1c
08e1 : b5 06 b4 26 b5 06 b4 26  36
08e9 : b5 06 b4 26 b5 06 b4 26  3e
08f1 : b5 a5 b4 85 f9 a5 b5 85  05
08f9 : fa 06 b4 26 b5 18 a5 b4  04
0901 : 65 f9 85 50 a5 b5 65 fa  62
0909 : 69 60 85 51 60 98 48 a5  65
0911 : b0 a0 00 91 50 e6 50 d0  63
0919 : 02 e6 51 68 a8 60 a9 00  24
0921 : 20 bd ff a9 04 aa a0 ff  6d
0929 : 20 ba ff 20 c0 ff a2 04  49
0931 : 20 c9 ff 20 6b 08 a2 01  bd
0939 : a9 18 a0 00 20 8a 09 a2  d6
0941 : 17 a9 30 a0 18 20 8a 09  0c
0949 : a2 01 a9 48 a0 30 20 8a  00
0951 : 09 a2 18 a9 60 a0 48 20  53
0959 : 8a 09 a2 01 a9 18 a0 00  0e
0961 : 20 a2 09 a2 17 a9 30 a0  2a
0969 : 18 20 a2 09 a2 01 a9 48  c4
0971 : a0 30 20 a2 09 a2 18 a9  df
0979 : 60 a0 48 20 a2 09 20 70  13
0981 : 08 20 cc ff a9 04 4c c3  40
0989 : ff 8d 79 0d 8c 7a 0d 20  60
0991 : eb 09 a2 80 a0 07 20 d9  30
0999 : 09 20 34 08 a2 50 4c 50  3f
09a1 : 0d 8d 79 0d 8c 7a 0d 20  86
09a9 : eb 09 a2 68 a0 01 20 d9  15
09b1 : 09 a9 00 85 50 a9 7e 85  97
09b9 : 51 a2 0f 4c 50 0d 48 68  08
09c1 : 2a 48 90 04 a9 2a 91 52  8b
09c9 : 18 a5 52 69 50 85 52 90  11
09d1 : 02 e6 53 ca d0 e9 68 60  33
09d9 : a9 1b 20 d2 ff a9 5a 20  69
09e1 : d2 ff 8a 20 d2 ff 98 4c  82
09e9 : d2 ff a9 1b 20 d2 ff a9  74
09f1 : 33 20 d2 ff 8a 4c d2 ff  3f
09f9 : 20 cb 08 20 6b 08 20 c1  00
0a01 : 0c a0 00 a9 00 85 52 a9  5b
0a09 : 04 85 53 b1 50 a2 08 20  55
0a11 : bf 09 c8 c0 18 d0 ec a9  ae
0a19 : 10 85 52 a9 04 85 53 b1  d3
0a21 : 50 a2 08 20 bf 09 c8 c0  b1
0a29 : 30 d0 ec a9 50 85 52 a9  ff
0a31 : 06 85 53 b1 50 a2 05 20  73
0a39 : bf 09 c8 c0 48 d0 ec a9  d9
0a41 : 60 85 52 a9 06 85 53 b1  6b
0a49 : 50 a2 04 20 bf 09 c8 c0  d8
0a51 : 60 d0 ec 20 70 08 a2 3f  a9
0a59 : a9 00 9d 40 03 ca 10 fa  2e
0a61 : 20 70 08 a9 00 85 56 85  81
0a69 : 55 20 96 0e a4 56 b1 fd  f5
0a71 : c9 2a d0 03 20 8e 0c e6  58
0a79 : 56 a5 56 c9 18 d0 ea a9  78
0a81 : 00 85 56 e6 55 a5 55 c9  22
0a89 : 19 d0 de 4c 14 0c a9 0b  aa
0a91 : 8d 11 d0 20 44 e5 20 2c  2b
0a99 : 11 a9 40 8d 3d 08 20 fe  d3
0aa1 : 0c a9 00 85 9d a9 18 8d  d5
0aa9 : 18 d0 a9 80 8d [illegible] 02 a2  1e
0ab1 : 7e a9 00 9d 40 03 ca 10  1f
0ab9 : fa a9 00 8d 17 d0 8d 1c  a0
0ac1 : d0 8d 1d d0 8d 7b 0d a9  f5
0ac9 : 05 8d 15 d0 a9 01 8d 27  1b
0ad1 : d0 8d 29 d0 a9 ff 8d 00  9d
0ad9 : d0 8d 04 d0 a9 64 8d 01  81
0ae1 : d0 a9 79 8d 05 d0 a9 0d  2d
0ae9 : 8d f8 07 a9 0e 8d fa 07  31
0af1 : a9 0b 8d 21 d0 a9 00 8d  1d
0af9 : 20 d0 20 0b 0b a9 ff 8d  04
0b01 : 32 08 a9 1b 8d 11 d0 4c  42
0b09 : f9 09 78 a9 33 85 01 a9  91
0b11 : 00 85 fd 85 fb a9 d8 85  7f
0b19 : fe a9 20 85 fc a2 08 a0  eb
0b21 : 00 b1 fd 91 fb 88 d0 f9  e7
0b29 : e6 fc e6 fe ca d0 f2 a2  6b
0b31 : 07 bd eb 12 9d 70 21 49  c8
0b39 : ff 9d 70 25 bd f3 12 9d  c7
0b41 : 50 21 49 ff 9d 50 25 ca  fb
0b49 : 10 e7 a2 17 bd fb 12 9d  18
0b51 : d8 20 ca 10 f7 a2 1f bd  7a
0b59 : 13 13 9d d8 22 ca 10 f7  21
0b61 : 4c 70 08 20 e4 ff d0 0a  91
0b69 : ad 8d 02 29 02 f0 f4 4c  97
0b71 : e3 0e a2 00 dd 94 0b f0  94
0b79 : 08 e8 e0 14 d0 f6 4c 64  6f
0b81 : 0b bd a8 0b 8d 92 0b bd  0b
0b89 : bc 0b 8d 93 0b 20 b1 0e  35
0b91 : 4c ff ff 11 91 9d 1d 13  9f
0b99 : 93 2a 20 85 58 59 86 87  74
0ba1 : 89 88 8c 8a 31 32 8b d0  57
0ba9 : e2 04 f2 14 1d 23 32 1f  be
0bb1 : 4f 58 ef 29 3b 71 7c bd  fa
0bb9 : a3 b5 23 0b 0b 0c 0b 0c  b6
0bc1 : 0c 0c 0c 09 0c 0c 0c 0d  63
0bc9 : 0d 0e 0d 0e 11 11 12 a9  18
0bd1 : 11 8d 33 08 a5 55 c9 18  d3
0bd9 : d0 04 a9 ff 85 55 e6 55  5f
0be1 : 60 a9 91 8d 33 08 a5 55  e1
0be9 : d0 04 a9 19 85 55 c6 55  12
0bf1 : 60 a9 1d 8d 33 08 a5 56  d6
0bf9 : c9 17 d0 04 a9 ff 85 56  60
0c01 : e6 56 60 a9 9d 8d 33 08  83
0c09 : a5 56 d0 04 a9 18 85 56  ac
0c11 : c6 56 60 a2 00 a0 00 86  81
0c19 : 56 84 55 60 a2 00 a0 18  f0
0c21 : d0 f5 20 8e 0c 20 96 0e  fe
0c29 : a4 56 a9 2a 91 fd 4c 3e  5f
0c31 : 0c 20 9e 0c 20 96 0e a4  af
0c39 : 56 a9 2e 91 fd ad 32 08  48
0c41 : f0 09 20 b1 0e ad 33 08  1f
0c49 : 20 73 0b 4c 8c 08 ad 1d  69
0c51 : d0 49 05 8d 1d d0 60 ad  ee
0c59 : 17 d0 49 05 8d 17 d0 ad  fc
0c61 : 05 d0 49 f7 8d 05 d0 60  25
0c69 : a6 55 a4 56 86 b2 84 02  c2
0c71 : 98 29 07 85 02 a5 b2 0a  3d
0c79 : 18 65 b2 85 b2 98 4a 4a  4f
0c81 : 4a 18 65 b2 85 b2 c9 3f  1b
0c89 : 90 02 e6 b2 60 20 69 0c  ef
```

Listing 3. NLQ in einer 24 x 25-Matrix mit dem »V-P-S-EDITOR«









```
0c91 : a9 80 a2 00 e4 02 f0 16  71
0c99 : e8 4a 4c 95 0c 20 69 0c  ec
0ca1 : a9 7f a2 00 e4 02 f0 0f  f3
0ca9 : e8 38 6a 4c a5 0c a6 b2  8c
0cb1 : 1d 40 03 9d 40 03 60 a6  4e
0cb9 : b2 3d 40 03 9d 40 03 60  23
0cc1 : a2 7e a9 00 9d 40 03 ca  8a
0cc9 : 10 fa a9 00 a0 04 85 fd  fd
0cd1 : 84 fe a2 19 a9 2e a0 17  5d
0cd9 : 91 fd 88 10 fb 18 a5 fd  a0
0ce1 : 69 28 85 fd 90 02 e6 fe  32
0ce9 : ca d0 e9 4c 14 0c ee 3d  f7
0cf1 : 08 ad 3d 08 c9 80 d0 05  0e
0cf9 : a9 21 8d 3d 08 18 a2 03  10
0d01 : a0 23 20 f0 ff ad 3d 08  cb
0d09 : 20 d2 ff a9 20 8d ed 04  f6
0d11 : 18 a2 05 a0 23 20 f0 ff  c7
0d19 : a9 00 ae 3d 08 20 cd bd  4a
0d21 : a5 b1 d0 03 4c f9 09 60  ad
0d29 : ce 3d 08 ad 3d 08 c9 20  c9
0d31 : d0 05 a9 7f 8d 3d 08 4c  5a
0d39 : fe 0c 20 34 08 a2 24 a0  33
0d41 : 00 98 91 50 88 d0 fb e6  c8
0d49 : 51 ca d0 f6 4c f9 09 ea  a1
0d51 : ac 7a 0d b1 50 20 d2 ff  05
0d59 : c8 cc 79 0d d0 f5 18 a5  f0
0d61 : 50 69 60 85 50 90 02 e6  8e
0d69 : 51 ca d0 e4 a9 0d 20 d2  19
0d71 : ff ad 7b 0d 20 d2 ff 60  21
0d79 : 00 00 00 a9 02 8d 20 d0  5d
0d81 : 20 ca 0d a9 08 aa a0 6f  b6
0d89 : 20 ba ff a9 12 a2 b8 a0  96
0d91 : 0d 20 bd ff 20 c0 ff a9  79
0d99 : 08 20 c3 ff a9 08 aa a8  79
0da1 : 20 ba ff a9 00 85 02 a9  db
0da9 : 60 85 03 a9 02 a2 a0 a0  bb
0db1 : 83 20 d8 ff 4c f9 09 53  da
0db9 : 3a 31 32 33 34 35 36 37  b3
0dc1 : 38 39 30 31 32 33 2e 46  ca
0dc9 : 4f a2 0d a9 2d 9d 21 06  32
0dd1 : ca 10 fa a9 3e 8d 21 06  78
0dd9 : 18 a2 0d a0 1a 20 f0 ff  00
0de1 : a9 00 85 d4 a9 02 85 fd  43
0de9 : a2 0c a9 20 9d ba 0d ca  79
0df1 : 10 fa a9 00 85 cc 20 e4  f2
0df9 : ff f0 fb c9 03 f0 5a c9  5d
0e01 : 0d f0 44 a2 0e dd 5f 0e  55
0e09 : f0 ec ca 10 f8 c9 14 d0  f4
0e11 : 1e a6 fd e0 02 f0 df a9  98
0e19 : 2d 20 50 0e c6 d3 a9 2d  38
0e21 : 20 50 0e c6 fd a6 fd a9  26
0e29 : 20 9d b8 0d 4c f7 0d a6  ee
0e31 : fd e0 0f f0 c1 e6 fd 9d  07
0e39 : b8 0d 20 d2 ff a9 6e a0  22
0e41 : 0e 20 1e ab 4c f7 0d a0  56
0e49 : 01 84 cc a5 ce 29 7f a0  ea
0e51 : 00 84 cf ae 87 02 4c 13  3d
0e59 : ea 68 68 4c 48 0e 93 13  84
0e61 : 11 91 9d 1d 94 85 89 86  ee
0e69 : 8a 87 8b 88 8c 2d 9d 00  53
0e71 : a9 05 8d 20 d0 20 ca 0d  58
0e79 : a9 12 a2 b8 a0 0d 20 bd  59
0e81 : ff a9 08 aa a0 00 20 ba  ac
0e89 : ff a9 00 a2 00 a0 60 20  78
0e91 : d5 ff 4c f9 09 a9 00 a0  d7
0e99 : 04 85 fd 84 fe a6 55 f0  cc
0ea1 : 0e 18 a5 fd 69 28 85 fd  ce
0ea9 : 90 02 e6 fe ca d0 f2 60  93
0eb1 : 20 96 0e a4 56 b1 fd 49  b2
0eb9 : 80 91 fd 60 a2 02 ad 32  e3
0ec1 : 08 49 ff 8d 32 08 d0 0a  da
0ec9 : bd e0 0e 9d 1d 07 ca 10  83
0ed1 : f7 60 bd dd 0e 9d 1d 07  74
0ed9 : ca 10 f7 60 4f 4e 20 4f  3c
0ee1 : 46 46 a2 0f bd 4f 0f 9d  a3
0ee9 : d8 07 a9 07 9d d8 db ca  36
0ef1 : 10 f2 20 b1 0e a9 0e 8d  3a
0ef9 : 20 d0 20 e4 ff c9 03 f0  62
0f01 : 39 c9 0d f0 35 c9 4d d0  f9
0f09 : 09 ce 20 d0 20 0d 10 4c  df
0f11 : f6 0e c9 43 d0 0b a9 07  03
0f19 : 8d 20 d0 20 5f 0f 4c f6  7c
0f21 : 0e c9 5a d0 0b a9 08 8d  fe
0f29 : 20 d0 20 c7 0f 4c f6 0e  fe
0f31 : c9 4c d0 c1 20 c1 0c 4c  65
0f39 : f6 0e a2 0f a9 20 9d d8  85
0f41 : 07 ca 10 fa a9 00 85 b1  25
0f49 : 20 14 0c 4c 8c 08 20 03  90
0f51 : 20 0c 20 0d 20 1a 20 42  f9
0f59 : 05 06 05 08 0c 3f a2 0f  07
0f61 : bd ae 0f 9d d9 07 ca 10  0e
0f69 : f7 a9 00 85 b1 20 e4 ff  95
0f71 : c9 03 f0 2d c9 0d f0 14  8f
0f79 : c9 86 d0 06 20 ef 0c 4c  c5
0f81 : 6e 0f c9 87 d0 e7 20 29  f9
0f89 : 0d 4c 6e 0f a5 b1 d0 11  87
0f91 : a9 01 85 b1 a2 09 bd bd  37
0f99 : 0f 9d de 07 ca 10 f7 30  7d
0fa1 : cc a2 0f bd 4f 0f 9d d9  d1
0fa9 : 07 ca 10 f7 60 43 0f 10  95
0fb1 : 19 20 57 08 01 14 20 3f  61
0fb9 : 20 20 20 20 14 0f 20 57  de
0fc1 : 08 05 12 05 20 3f a9 01  16
0fc9 : 85 b1 20 e4 ff c9 03 f0  08
0fd1 : 18 c9 0d f0 14 c9 86 d0  7b
0fd9 : 06 20 ef 0c 4c cb 0f c9  60
0fe1 : 87 d0 e7 20 29 0d 4c cb  92
0fe9 : 0f a9 00 85 b1 4c f9 09  f5
0ff1 : b5 d9 29 03 09 04 85 ad  60
0ff9 : bd f0 ec 85 ac 60 b5 da  74
1001 : 29 03 09 04 85 af bd f1  1f
1009 : ec 85 ae 60 20 e4 ff c9  2c
1011 : 03 f0 2c c9 0d f0 28 c9  5d
1019 : 91 d0 06 20 46 10 4c 0d  c8
1021 : 10 c9 11 d0 06 20 8d 10  2c
1029 : 4c 0d 10 c9 1d d0 06 20  ea
1031 : ba 10 4c 0d 10 c9 9d d0  0f
1039 : d3 20 f2 10 4c 0d 10 20  89
1041 : 8c 08 4c f9 09 a2 00 20  0a
1049 : f1 0f a0 17 b1 ac 99 74  9d
1051 : 10 88 10 f8 20 f1 0f 20  d7
1059 : ff 0f a0 17 b1 ae 91 ac  1b
1061 : 88 10 f9 e8 e0 18 d0 ec  79
1069 : a0 17 b9 74 10 91 ae 88  eb
1071 : 10 f8 60 00 00 00 00 00  16
1079 : 00 00 00 00 00 00 00 00  7a
1081 : 00 00 00 00 00 00 00 00  82
1089 : 00 00 00 00 a2 18 20 f1  d9
1091 : 0f a0 17 b1 ac 99 74 10  76
1099 : 88 10 f8 ca 20 f1 0f 20  cf
10a1 : ff 0f a0 17 b1 ac 91 ae  57
10a9 : 88 10 f9 ca 10 ee a0 17  3a
10b1 : b9 74 10 91 ac 88 10 f8  1c
10b9 : 60 a2 00 a0 17 20 f1 0f  d7
10c1 : b1 ac 9d 74 10 e8 e0 19  bc
10c9 : d0 f3 a2 00 20 f1 0f a0  4b
10d1 : 16 b1 ac c8 91 ac 88 88  b6
10d9 : 10 f7 e8 e0 19 d0 ed a2  50
10e1 : 00 a0 00 20 f1 0f bd 74  ad
10e9 : 10 91 ac e8 e0 19 d0 f3  0c
10f1 : 60 a2 00 a0 00 20 f1 0f  9d
10f9 : b1 ac 9d 74 10 e8 e0 19  f4
1101 : d0 f3 a2 00 20 f1 0f a0  83
1109 : 01 b1 ac 88 91 ac c8 c8  52
1111 : c0 18 d0 f5 e8 e0 19 d0  6c
1119 : eb a2 00 a0 17 20 f1 0f  c2
1121 : bd 74 10 91 ac e8 e0 19  16
1129 : d0 f3 60 a2 0e bd 43 12  5f
1131 : 9d 19 04 bd 52 12 9d 41  c2
1139 : 04 a9 01 9d 19 d8 9d 41  57
1141 : d8 ca 10 e9 a2 08 bd 61  e4
1149 : 12 9d 91 04 bd 6a 12 9d  c1
1151 : e1 04 ca 10 f1 a2 0e bd  d1
1159 : 73 12 9d 99 06 bd 82 12  ec
1161 : 9d c1 06 bd 91 12 9d e9  0c
1169 : 06 bd a0 12 9d 11 07 bd  b2
1171 : af 12 9d 39 07 bd be 12  35
1179 : 9d 61 07 bd cd 12 9d 89  37
1181 : 07 bd dc 12 9d b1 07 ca  f9
1189 : 10 cd a9 1f 8d 08 05 8d  16
1191 : 98 06 a9 06 8d 21 12 a9  d5
1199 : 10 8d 22 12 a9 01 8d 86  21
11a1 : 02 60 a9 03 8d 20 d0 ae  19
11a9 : 21 12 20 c4 11 8e 21 12  a2
11b1 : 60 a6 b3 60 a9 03 8d 20  86
11b9 : d0 ae 22 12 20 c4 11 8e  35
11c1 : 22 12 60 86 b3 20 e4 ff  a5
11c9 : f0 fb c9 03 f0 e3 c9 0d  f9
11d1 : f0 df c9 11 f0 15 c9 91  47
11d9 : d0 eb 20 fb 11 c6 b3 a5  88
11e1 : b3 10 02 e6 b3 20 ff 11  58
11e9 : 4c c6 11 20 fb 11 e6 b3  2c
11f1 : a5 b3 c9 19 d0 ef c6 b3  14
11f9 : d0 eb a2 20 d0 02 a2 1f  51
1201 : a9 18 85 52 a9 04 85 53  d9
1209 : a4 b3 f0 0e 18 a5 52 69  50
1211 : 28 85 52 90 02 e6 53 88  58
1219 : d0 f2 a0 00 8a 91 52 60  ca
1221 : 00 00 a2 02 ad 7b 0d 49  88
1229 : 0a 8d 7b 0d d0 0a bd e0  90
1231 : 0e 9d 6d 07 ca 10 f7 60  18
1239 : bd dd 0e 9d 6d 07 ca 10  76
1241 : f7 60 56 50 53 2d 46 4f  5e
1249 : 4e 54 2d 45 44 49 54 4f  34
1251 : 52 42 59 20 44 49 45 54  6b
1259 : 45 52 20 42 41 59 45 52  b0
1261 : 5a 45 49 43 48 45 4e 20  41
1269 : 3a 43 4f 44 45 20 20 20  b7
1271 : 20 3a 46 31 2d 50 52 4f  a3
1279 : 42 45 44 52 55 43 4b 20  96
1281 : 20 46 32 2d 43 4c 45 41  25
1289 : 52 20 4d 45 4d 4f 52 59  33
1291 : 46 33 2d 41 53 43 49 49  eb
1299 : 2d 43 4f 44 45 20 2b 46  53
12a1 : 34 2d 41 55 54 4f 4d 4f  fa
12a9 : 56 45 20 4f 4e 20 46 35  fd
12b1 : 2d 41 53 43 49 49 2d 43  d6
12b9 : 4f 44 45 20 2d 46 36 2d  b8
12c1 : 4c 49 4e 45 46 45 45 44  1a
12c9 : 20 4f 46 46 46 37 2d 4c  57
12d1 : 4f 41 44 20 46 4f 4e 54  97
12d9 : 53 20 20 46 38 2d 53 41  ca
12e1 : 56 45 20 46 4f 4e 54 53  0a
12e9 : 20 20 00 00 00 18 18 00  3b
12f1 : 00 00 7e ff ff ff ff ff  91
12f9 : ff 7e db 3c 66 7e 66 66  76
1301 : 66 00 c3 3c 66 66 66 66  e0
1309 : 3c 00 66 00 66 66 66 66  df
1311 : 3c 00 66 00 3c 06 3e 66  a1
1319 : 3e 00 66 00 3c 66 66 66  4e
1321 : 3c 00 66 00 00 66 66 66  91
1329 : 3e 00 3c 66 66 6c 66 66  73
1331 : 6c 60 e5 06 f0 07 ad e4  cf
```

Listing 3. (Schluß)

```
Name : v-p-s-printer       0801 172b
-----------------------------------
0801 : 0b 08 c3 07 9e 32 30 36   8b
0809 : 31 00 00 00 a9 18 85 b2   11
0811 : a9 16 8d f3 10 4c 40 12   30
0819 : 48 e0 78 b0 21 c9 a8 f0   ea
0821 : 15 c9 20 90 19 c9 41 90   3b
0829 : 12 c9 61 90 09 c9 80 b0   cc
0831 : 0d 38 e9 20 b0 05 38 e9   c1
0839 : 40 b0 00 9d 48 07 68 60   a4
0841 : a9 11 a2 09 a0 80 4c 50   1c
0849 : 08 a9 15 a2 19 a0 fc 8d   65
0851 : 01 d4 8e 05 d4 8c 06 d4   74
0859 : a9 11 8d 00 d4 a9 11 8d   e8
0861 : 04 d4 a9 0f 8d 18 d4 a2   4e
0869 : a0 a0 00 88 d0 fd ca d0   34
0871 : f8 a9 10 8d 04 d4 60 20   9c
0879 : 2a 0a a0 00 b1 60 e6 60   4b
0881 : d0 02 e6 61 4c 30 0a a9   fa
0889 : 80 85 b4 a9 07 85 b5 a0   e3
0891 : 00 a2 01 20 c1 0f b1 50   23
0899 : d0 0d e8 e0 05 d0 f4 20   31
08a1 : 64 09 a5 b5 10 eb 60 38   fc
08a9 : a5 64 e5 b4 85 02 85 57   bd
08b1 : a5 65 e5 b5 85 03 85 58   70
08b9 : 30 ec a5 58 05 57 f0 e6   70
08c1 : a6 63 f0 e2 86 59 a9 00   8b
08c9 : 85 5a 20 3e 10 c6 63 a2   55
08d1 : 01 20 04 09 a2 02 20 04   c7
08d9 : 09 a2 03 20 04 09 a2 04   13
08e1 : 20 04 09 a4 63 b9 2a 17   b5
08e9 : 85 64 b9 7a 17 85 65 38   02
08f1 : a5 02 e5 57 85 02 a5 03   01
08f9 : e5 58 85 03 c6 63 a5 63   b1
0901 : 10 cd 60 18 a5 64 85 b4   10
0909 : 65 02 85 52 a5 65 85 b5   22
0911 : 65 03 7d cd 0f 85 53 a0   bd
0919 : 00 20 c1 0f b1 50 91 52   04
0921 : 20 58 09 20 64 09 a4 63   9c
0929 : b9 2a 17 c5 b4 d0 e8 b9   5f
0931 : 7a 17 c5 b5 d0 e1 a6 63   dc
0939 : a0 00 98 91 52 20 58 09   cb
0941 : a5 50 c5 52 d0 f4 a5 51   b8
0949 : c5 53 d0 ee 98 91 52 60   ea
0951 : e6 fc d0 02 e6 fd 60 38   7a
0959 : a5 52 e9 01 85 52 b0 02   74
0961 : c6 53 60 38 a5 b4 e9 01   9a
0969 : 85 b4 b0 02 c6 b5 60 e6   1e
0971 : b4 d0 02 e6 b5 60 a9 08   00
0979 : 85 a4 20 2a 0a a2 01 20   98
0981 : c1 0f a0 00 b1 fc 91 50   dc
0989 : c8 c0 03 d0 f9 a2 02 20   89
0991 : c1 0f a0 00 b1 fc 91 50   ec
0999 : c8 c0 03 d0 f9 a2 03 20   9d
09a1 : c1 0f a0 08 b1 fc a0 00   98
09a9 : 91 50 c8 c0 03 d0 f9 a2   90
09b1 : 04 20 c1 0f a0 08 b1 fc   23
09b9 : a0 00 91 50 c8 c0 03 d0   08
09c1 : f9 18 a5 b4 69 03 85 b4   f4
09c9 : 90 02 e6 b5 20 51 09 c6   09
09d1 : a4 d0 aa 18 a5 fc 69 08   83
09d9 : 85 fc 90 02 e6 fd 4c 30   31
09e1 : 0a 00 20 78 08 8d 26 0a   9c
09e9 : 20 78 08 8d 27 0a a9 02   67
09f1 : 8d f7 10 a2 13 bd ae 0b   c2
09f9 : 9d ca 07 ca 10 f7 20 70   39
0a01 : 0b a9 04 a2 26 a0 0a 20   06
0a09 : bd ff a9 01 a2 08 a0 00   3d
0a11 : 20 ba ff a9 00 8d f6 10   2c
0a19 : aa a0 e0 86 fc 84 fd 20   48
0a21 : d5 ff b0 cf 60 30 41 2f   07
0a29 : 2a 78 a2 30 86 01 60 a2   75
0a31 : 37 86 01 58 60 a9 01 a2   93
0a39 : 6b a0 15 20 bd ff a9 04   c8
0a41 : aa a8 20 ba ff 20 c0 ff   a3
0a49 : 90 16 a9 04 20 c3 ff a2   35
0a51 : 13 bd c2 0b 9d ca 07 ca   37
0a59 : 10 f7 20 70 0b 4c 36 0a   7b
0a61 : 60 a2 6c a0 15 20 bd ff   8b
0a69 : a9 08 aa a8 20 ba ff 4c   46
0a71 : c0 ff a2 00 86 3d 8e f0   48
0a79 : 10 8e f7 10 a2 78 a9 20   a5
0a81 : 9d 47 07 9d ea 18 ca d0   74
0a89 : f7 20 7c 15 20 78 08 c9   cc
0a91 : ff f0 3c c9 0d f0 24 c9   cd
0a99 : 0b d0 06 20 65 0b 4c 8a   87
0aa1 : 0a c9 20 b0 07 20 f4 0a   07
0aa9 : 90 11 b0 dd c9 a8 f0 0b   65
0ab1 : c9 80 90 03 38 e9 60 c9   27
0ab9 : 20 90 ce a6 3d 9d ea 18   46
0ac1 : c9 0d f0 07 20 19 08 e6   e7
0ac9 : 3d d0 be 18 24 38 60 a6   f4
0ad1 : 3d a9 0d 9d ea 18 d0 f5   78
0ad9 : 20 73 0a b0 10 20 50 0e   ab
0ae1 : 20 e8 0b 20 e4 ff c9 03   b8
0ae9 : d0 ee 4c 40 12 20 50 0e   cb
0af1 : 4c e8 0b c9 0b b0 04 18   24
0af9 : 24 38 60 c9 0c f0 eb c9   16
0b01 : 14 d0 0c a5 39 49 02 85   26
0b09 : 39 20 cd 0d 4c fa 0a c9   c0
0b11 : 15 d0 0e ad ef 10 49 03   72
0b19 : 8d ef 10 20 cd 0d 4c fa   12
0b21 : 0a c9 1c d0 06 20 e3 09   34
0b29 : 4c fa 0a c9 16 d0 0a ad   1a
0b31 : 64 0b 49 02 8d 64 0b d0   77
0b39 : c0 c9 17 d0 09 a5 04 49   1e
0b41 : 03 85 04 4c fa 0a c9 18   e9
0b49 : d0 07 a9 01 8d f0 10 d0   6a
0b51 : a8 a2 05 dd 5e 0b f0 9f   89
0b59 : ca 10 f8 30 9c 0e 0f 12   0a
0b61 : 19 1d 1f 00 a2 0d bd 8e   77
0b69 : 0b 9d cd 07 ca 10 f7 a9   f7
0b71 : 00 85 c6 20 4a 08 20 e4   19
0b79 : ff f0 fb c9 03 f0 0b a9   60
0b81 : 20 a2 27 9d c0 07 ca 10   ff
0b89 : fa 60 4c 40 12 54 41 53   3e
0b91 : 54 45 20 44 52 55 45 43   84
0b99 : 4b 45 4e 46 4f 4e 54 2d   f6
0ba1 : 44 49 53 4b 20 45 49 4e   b6
0ba9 : 4c 45 47 45 4e 47 52 41   fd
0bb1 : 46 49 4b 2d 44 49 53 4b   87
0bb9 : 20 45 49 4e 4c 45 47 45   2f
0bc1 : 4e 44 52 55 43 4b 45 52   b9
0bc9 : 20 45 49 4e 53 43 48 41   9b
0bd1 : 4c 54 45 4e 21 54 45 58   dd
0bd9 : 54 2d 44 49 53 4b 20 45   99
0be1 : 49 4e 4c 45 47 45 4e ad   40
0be9 : f0 10 d0 47 a2 04 20 c9   5d
0bf1 : ff a5 39 f0 07 a5 04 f0   bf
0bf9 : 03 20 88 08 a2 01 20 37   51
0c01 : 0c ad 5a 14 f0 0a a2 01   e9
0c09 : 20 ad 0c a2 02 20 37 0c   6d
0c11 : a2 17 20 ad 0c a2 03 20   1f
0c19 : 37 0c ad 5a 14 f0 0a a2   43
0c21 : 01 20 ad 0c a2 04 20 37   58
0c29 : 0c a6 b2 20 ad 0c ad e2   f1
0c31 : 09 85 b2 4c cc ff 8e eb   12
0c39 : 10 20 62 0c b0 22 a9 00   36
0c41 : 85 b4 85 b5 ae eb 10 20   03
0c49 : c1 0f a0 00 b1 50 20 d2   7e
0c51 : ff 20 70 09 a5 b5 c5 42   41
0c59 : d0 ea a5 b4 c5 41 d0 e4   12
0c61 : 60 a9 7f 85 b4 a9 07 85   e6
0c69 : b5 ae eb 10 20 c1 0f a0   00
0c71 : 00 b1 50 d0 14 c6 b4 a5   0e
0c79 : b4 c9 ff d0 02 c6 b5 a5   a4
0c81 : b5 d0 e6 a5 b4 d0 e2 38   da
0c89 : 60 20 70 09 a9 1b 20 d2   d0
0c91 : ff a9 2a 20 d2 ff ad 64   a0
0c99 : 0b 20 d2 ff a5 b4 85 41   01
0ca1 : 20 d2 ff a5 b5 85 42 20   b0
0ca9 : d2 ff 18 60 a9 1b 20 d2   27
0cb1 : ff a9 33 20 d2 ff 8a 20   ed
0cb9 : d2 ff ad 84 14 d0 05 a9   b6
0cc1 : 0a 20 d2 ff a9 0d 4c d2   6a
0cc9 : ff 18 69 30 8d 05 0d cd   06
0cd1 : 92 06 f0 2d 8d 92 06 a2   13
0cd9 : 11 bd 9c 0b 9d cb 07 ca   3b
0ce1 : 10 f7 20 70 0b a9 02 a2   4e
0ce9 : 08 a0 00 20 ba ff a9 03   9e
0cf1 : a2 05 a0 0d 20 bd ff a9   23
0cf9 : 00 aa a0 5a 20 d5 ff b0   d4
0d01 : d6 4c cd 0d 30 2f 2a a9   8b
0d09 : 00 8d 68 0d 8d 69 0d 8d   ff
0d11 : 6a 0d 8d 6b 0d 38 a5 b0   5d
0d19 : e9 21 8d 68 0d 18 0e 68   9e
0d21 : 0d 2e 69 0d 0e 68 0d 2e   f6
0d29 : 69 0d 0e 68 0d 2e 69 0d   ab
0d31 : 0e 68 0d 2e 69 0d 0e 68   85
0d39 : 0d 2e 69 0d ad 68 0d 8d   c7
0d41 : 6a 0d ad 69 0d 8d 6b 0d   cf
0d49 : 0e 68 0d 2e 69 0d 18 ad   4f
0d51 : 68 0d 6d 6a 0d 85 54 ad   92
0d59 : 69 0d 6d 6b 0d 85 55 18   94
0d61 : a5 55 69 5a 85 55 60 00   db
0d69 : 00 00 00 20 08 0d 8a 48   11
0d71 : a0 00 a9 00 a2 04 84 a5   23
0d79 : 11 54 85 a4 98 18 69 18   ca
0d81 : a8 a5 a4 ca d0 f2 a4 a5   01
0d89 : a5 a4 d0 07 c8 c0 18 d0   2a
0d91 : e1 a0 00 a6 b0 98 9d a9   31
0d99 : 17 68 aa 60 20 08 0d 8a   27
0da1 : 48 a0 17 a9 00 a2 04 84   63
0da9 : a5 11 54 85 a4 98 18 69   df
0db1 : 18 a8 a5 a4 ca d0 f2 a4   63
0db9 : a5 a5 a4 d0 05 88 10 e3   11
0dc1 : a0 17 a6 b0 c8 98 9d 09   86
0dc9 : 18 68 aa 60 a2 21 86 b0   7b
0dd1 : a9 03 8d 0b 0e a5 39 f0   95
0dd9 : 13 ad ef 10 f0 37 20 6c   e3
0de1 : 0d 20 9d 0d 20 00 0e e6   0f
0de9 : b0 10 f3 60 a9 00 9d a9   0f
0df1 : 17 a9 18 9d 09 18 a9 17   bd
0df9 : 9d 69 18 e8 10 ee 60 38   d8
0e01 : a6 b0 bd 09 18 fd a9 17   d6
0e09 : 18 69 03 c9 19 90 02 a9   41
0e11 : 19 9d 69 18 60 a9 00 8d   c5
0e19 : 0b 0e 20 6c 0d 20 9d 0d   23
0e21 : 20 00 0e a6 b0 e0 41 90   d2
0e29 : 0c e0 5e 90 1d e0 62 90   d2
0e31 : 04 e0 7f 90 15 38 bd a9   f5
0e39 : 17 e9 03 b0 02 a9 00 9d   c4
0e41 : a9 17 a9 03 8d 0b 0e 20   ea
0e49 : 00 0e e6 b0 10 c7 60 a9   34
0e51 : 00 85 3e 8d f2 10 85 b4   84
0e59 : 85 b5 85 63 8d f4 10 20   88
0e61 : f6 0f 20 d2 0f ad f3 10   90
0e69 : 85 43 85 44 a5 39 d0 08   f1
0e71 : a9 18 85 44 85 43 d0 0a   da
0e79 : a5 04 d0 06 a9 11 85 44   d7
0e81 : d0 03 20 07 10 20 a9 0f   83
```

Listing 4. »V-P-S-PRINTER« druckt gespeicherte ASCII-Dateien in Briefqualität

```
0e89 : a6 3e bd ea 18 c9 0a b0   74
0e91 : 06 20 ca 0c 4c f8 0e c9   34
0e99 : 0d f0 64 c9 0a d0 06 20   f0
0ea1 : c7 10 4c f8 0e c9 a8 d0   16
0ea9 : 29 a9 17 85 b2 ad f4 10   aa
0eb1 : d0 17 ad f6 10 d0 0f a5   66
0eb9 : 39 f0 05 20 d1 11 b0 06   24
0ec1 : 20 18 12 ee f6 10 20 9b   f7
0ec9 : 11 20 77 09 ee f2 10 4c   49
0ed1 : f8 0e c9 20 f0 08 b0 0f   77
0ed9 : 20 42 11 4c f8 0e 20 64   31
0ee1 : 10 ee f2 10 4c f8 0e 20   2c
0ee9 : 01 0f ee f2 10 ad f1 10   e2
0ef1 : f0 05 e6 3e ee f2 10 20   ec
0ef9 : 7c 15 e6 3e 4c 89 0e 60   8b
0f01 : aa 85 b0 20 08 0d bd 69   51
0f09 : 18 85 6f bd a9 17 85 b3   48
0f11 : bd 09 18 85 70 a2 00 a5   71
0f19 : b3 48 ad f1 10 8d ea 10   d3
0f21 : a5 3b 85 a4 e8 20 c1 0f   0e
0f29 : a4 b3 b1 54 a0 00 20 f8   1a
0f31 : 10 a0 00 11 50 91 50 a5   d2
0f39 : b3 18 69 18 85 b3 e0 04   d7
0f41 : d0 e2 a5 a4 f0 0e 20 70   61
0f49 : 09 c6 a4 a2 00 68 85 b3   f3
0f51 : 48 4c 25 0f a5 3b f0 06   ef
0f59 : 20 64 09 20 64 09 ad f1   1b
0f61 : 10 f0 14 ad ea 10 f0 0f   b5
0f69 : ce ea 10 20 70 09 68 85   b0
0f71 : b3 48 a2 00 4c 21 0f 68   cc
0f79 : 85 b3 e6 b3 a5 b3 c5 70   f8
0f81 : f0 08 c6 6f 20 70 09 4c   57
0f89 : 16 0f a5 6f 30 19 ad f1   e4
0f91 : 10 85 a5 20 70 09 20 87   b0
0f99 : 11 a5 a5 f0 05 c6 a5 4c   ba
0fa1 : 94 0f c6 6f 4c 8b 0f 60   7a
0fa9 : a9 00 85 50 a9 1a 85 51   e2
0fb1 : a2 40 a9 00 a8 91 50 88   47
0fb9 : d0 fb e6 51 ca d0 f6 60   3a
0fc1 : bd cd 0f 18 65 b5 85 51   e8
0fc9 : a5 b4 85 50 60 1a 2a 3a   28
0fd1 : 4a a0 00 b9 ea 18 c9 0a   4d
0fd9 : f0 17 c9 0d f0 03 c8 d0   55
0fe1 : f2 a0 00 b9 ea 18 c9 21   33
0fe9 : 90 04 c9 a8 d0 03 c8 d0   ed
0ff1 : f2 8c ec 10 60 a4 3d 88   98
0ff9 : 30 07 b9 ea 18 c9 21 90   ee
1001 : f6 c8 8c ed 10 60 a2 00   cb
1009 : a0 00 bd ea 18 c9 20 90   e7
1011 : 01 c8 e8 c9 0d d0 f3 88   22
1019 : 18 98 6d f7 10 a8 8c ee   2e
1021 : 10 84 28 a9 00 85 59 85   4f
1029 : 5a 85 29 85 72 85 57 85   fd
1031 : 58 a5 43 85 71 20 57 b3   ba
1039 : 86 64 84 65 60 a2 00 86   e7
1041 : 5c 86 5d a0 10 06 57 26   27
1049 : 58 26 5c 26 5d 38 a5 5c   77
1051 : e5 59 aa a5 5d e5 5a 90   d2
1059 : 06 86 5c 85 5d e6 57 88   e6
1061 : d0 e3 60 a5 3e cd ec 10   16
1069 : 90 49 cd ed 10 b0 44 a5   b2
1071 : 04 f0 44 a5 39 f0 40 38   40
1079 : a5 b4 e9 01 85 3f a5 b5   67
1081 : e9 00 85 40 a6 63 f0 10   3d
1089 : ca bd 2a 17 c5 3f d0 07   47
1091 : bd 7a 17 c5 40 f0 1b e8   d4
1099 : a5 40 9d 7a 17 a5 3f 9d   ec
10a1 : 2a 17 e0 50 f0 0c e6 63   6b
10a9 : a2 04 20 c1 0f a0 00 98   b5
10b1 : 91 50 60 a5 43 d0 02 a5   45
10b9 : 44 85 a4 20 87 11 20 70   4f
10c1 : 09 c6 a4 d0 f6 60 a9 00   8a
10c9 : 85 29 85 72 a5 43 85 28   6d
10d1 : ad f2 10 18 6d f7 10 85   e0
10d9 : 71 8d ec 10 20 57 b3 86   e7
10e1 : b4 84 b5 ac ee 10 4c 22   bf
10e9 : 10 00 00 00 00 00 00 00   fa
10f1 : 00 00 00 00 00 00 00 e0   b3
10f9 : 04 d0 02 05 3c e0 01 d0   f7
1101 : 0e 84 a5 a4 3a f0 39 4a   f4
1109 : 66 a5 88 d0 fa f0 31 e0   3c
1111 : 02 d0 0e 84 a6 a4 3a f0   ea
1119 : 27 4a 66 a6 88 d0 fa f0   b1
1121 : 1f e0 03 d0 0d a4 3a f0   4c
1129 : 17 4a 88 d0 fc 05 a5 4c   c9
1131 : 41 11 e0 04 d0 0a a4 3a   18
1139 : f0 06 4a 88 d0 fc 05 a6   26
1141 : 60 c9 12 d0 07 a5 3c 49   46
1149 : 40 85 3c 60 c9 19 d0 0c   28
1151 : a5 3a f0 03 a9 00 2c a9   4e
1159 : 02 85 3a 60 c9 1d d0 0a   95
1161 : a5 3a c9 04 f0 f1 a9 04   63
1169 : d0 ec c9 0e f0 07 c9 0f   70
1171 : d0 07 a9 00 2c a9 02 85   52
1179 : 3b c9 1f d0 08 ad f1 10   51
1181 : 49 01 8d f1 10 60 a2 04   83
1189 : 20 c1 0f a5 3c a4 3a f0   b6
1191 : 04 4a 88 d0 fc a0 00 91   ee
1199 : 50 60 a5 64 48 a5 65 48   e7
11a1 : ac f5 10 20 22 10 a5 04   91
11a9 : f0 07 a5 39 f0 03 20 88   66
11b1 : 08 ac f5 10 20 22 10 86   ef
11b9 : b4 84 b5 20 70 09 20 70   d1
11c1 : 09 68 85 65 68 85 64 a2   96
11c9 : 00 86 63 e8 8e f4 10 60   94
11d1 : a6 3e a0 00 bd ea 18 c9   e6
11d9 : a8 d0 04 c8 e8 d0 f5 c9   84
11e1 : 0d d0 32 a9 00 85 29 85   f4
11e9 : 72 84 28 a9 18 85 71 20   90
11f1 : 57 b3 86 02 84 03 38 a5   90
11f9 : 64 e5 02 85 57 a5 65 e5   85
1201 : 03 85 58 a9 00 85 5a a5   f3
1209 : 43 85 59 20 3e 10 a5 57   13
1211 : 8d f5 10 38 60 18 60 a2   32
1219 : ff e8 bd ea 18 c9 1c d0   3b
1221 : 04 e8 e8 d0 f4 c9 21 90   31
1229 : f0 c9 a8 f0 0b 18 ad f2   54
1231 : 10 6d f7 10 8d f5 10 60   81
1239 : ad f2 10 8d f5 10 60 a2   bc
1241 : ff 9a a9 04 20 c3 ff 20   d9
1249 : e7 ff 20 44 e5 a2 00 a9   87
1251 : 0f 9d 00 d8 9d 00 d9 9d   c6
1259 : 00 da 9d 00 db ca d0 f1   69
1261 : a9 0b 8d 21 d0 a9 03 8d   99
1269 : 64 0b 85 04 8d ef 10 20   0e
1271 : 41 08 a9 00 8d 20 d0 85   49
1279 : c6 85 3c 85 3b 85 6f 8d   7a
1281 : f6 10 a9 02 85 39 85 3a   d7
1289 : 20 c2 12 a5 b2 8d e2 09   79
1291 : 20 e4 ff f0 fb c9 85 d0   07
1299 : 03 4c f4 14 c9 86 d0 06   a2
12a1 : 20 20 13 4c 40 12 c9 87   eb
12a9 : d0 06 20 de 12 4c 40 12   09
12b1 : c9 88 d0 06 20 a9 14 4c   eb
12b9 : 40 12 c9 8c d0 d2 4c e2   a1
12c1 : fc a9 05 a0 16 20 1e ab   19
12c9 : a9 00 8d 95 15 a9 04 8d   52
12d1 : 96 15 a2 27 a9 07 9d c0   4a
12d9 : db ca 10 fa 60 18 a2 0e   ea
12e1 : a0 07 20 f0 ff a9 e1 a0   41
12e9 : 16 20 1e ab 18 a2 0e a0   1c
12f1 : 16 20 f0 ff a9 20 8d 47   b4
12f9 : 06 8d 48 06 a9 00 a6 b2   33
1301 : 20 cd bd 20 e4 ff c9 0d   0b
1309 : f0 14 c9 11 f0 0a c9 91   41
1311 : d0 f1 e6 b2 d0 d6 f0 fa   67
1319 : c6 b2 d0 d0 f0 fa 60 20   2f
1321 : ad 13 20 85 14 20 31 14   40
1329 : 20 5b 14 20 36 0a ad 21   ad
1331 : 14 20 62 0a a2 08 20 c6   a8
1339 : ff a9 a0 85 fc 85 60 a9   b6
1341 : 7d 85 fd 85 61 20 cf ff   07
1349 : b0 04 a6 90 f0 23 20 cc   f9
1351 : ff a9 08 20 c3 ff a2 11   14
1359 : bd d6 0b 9d cb 07 ca 10   38
1361 : f7 20 70 0b 4c 2f 13 20   b1
1369 : 7c 15 20 cf ff a6 90 d0   8b
1371 : 19 a0 00 20 2a 0a 91 fc   12
1379 : 20 30 0a 20 51 09 a5 fd   28
1381 : c9 df d0 e3 a5 fc c9 ff   54
1389 : d0 dd 20 2a 0a a9 ff 91   a6
1391 : fc 20 30 0a 20 cc ff a9   a6
1399 : 08 20 c3 ff 20 d9 0a 20   db
13a1 : cc ff a9 08 20 c3 ff a9   4c
13a9 : 04 4c c3 ff a2 0a bd f0   17
13b1 : 16 9d 37 06 ca 10 f7 18   62
13b9 : a2 0e a0 12 20 f0 ff a9   aa
13c1 : 00 85 d4 85 cc 8d 21 14   4f
13c9 : 20 e4 ff f0 fb c9 03 f0   75
13d1 : 49 c9 0d f0 33 a2 0e dd   9c
13d9 : 22 14 f0 ec ca 10 f8 c9   84
13e1 : 14 d0 12 ae 21 14 f0 e0   f0
13e9 : c6 d3 a9 20 20 11 14 ce   80
13f1 : 21 14 4c c9 13 ae 21 14   bc
13f9 : e0 10 f0 cc ee 21 14 9d   3a
1401 : 6c 15 20 d2 ff 4c c9 13   0a
1409 : a0 01 84 cc a5 ce 29 7f   59
1411 : a0 00 84 cf ae 87 02 4c   94
1419 : 13 ea 20 09 14 4c 40 12   93
1421 : 00 93 13 11 91 1d 9d 94   73
1429 : 85 89 86 8a 87 8b 88 8c   76
1431 : 18 a2 12 a0 07 20 f0 ff   68
1439 : a9 06 a0 17 20 1e ab 20   d2
1441 : e4 ff f0 fb c9 03 f0 d2   fe
1449 : c9 4a f0 04 c9 4e d0 ef   26
1451 : 8d e2 06 29 04 8d 5a 14   34
1459 : 60 00 18 a2 14 a0 07 20   b6
1461 : f0 ff a9 11 a0 17 20 1e   5d
1469 : ab 20 e4 ff f0 fb c9 03   79
1471 : f0 a8 c9 4a f0 04 c9 4e   64
1479 : d0 ef 8d 32 07 29 04 8d   cf
1481 : 84 14 60 00 18 a2 10 a0   40
1489 : 07 20 f0 ff a9 fb a0 16   05
1491 : 20 1e ab 20 e4 ff c9 03   2b
1499 : f0 d6 c9 30 90 f5 c9 3a   c1
14a1 : b0 f1 38 e9 30 4c ca 0c   3e
14a9 : 18 a2 0e a0 07 20 f0 ff   df
14b1 : a9 1c a0 17 20 1e ab 18   45
14b9 : a2 0e a0 15 20 f0 ff a9   0a
14c1 : 00 ae f3 10 20 cd bd 20   bf
14c9 : e4 ff c9 03 f0 24 c9 0d   f1
14d1 : f0 20 c9 91 f0 10 c9 11   4f
14d9 : d0 ed ad f3 10 c9 0a f0   e3
14e1 : e6 ce f3 10 d0 d1 ad f3   67
14e9 : 10 c9 18 f0 da ee f3 10   17
14f1 : d0 c5 60 18 a2 0e a0 07   ea
14f9 : 20 f0 ff 8e 69 15 20 e5   ef
1501 : 15 20 cf ff a5 90 d0 4c   d5
1509 : 20 cf ff a5 90 d0 45 20   aa
1511 : cf ff a6 90 d0 3e aa 20   85
1519 : cf ff a4 90 d0 36 20 cd   fe
1521 : bd 20 cf ff a6 90 d0 2e   6d
1529 : c9 20 d0 02 a9 a0 20 d2   3c
1531 : ff d0 ee a9 0d 20 d2 ff   a6
1539 : ee 69 15 ad 69 15 c9 18   6d
1541 : d0 06 ce 69 15 20 97 15   d0
```

```
1549 : 18 ae 69 15 a0 07 20 f0  5a
1551 : ff 4c 02 15 20 cc ff a9  55
1559 : 7e 20 c3 ff a9 00 85 c6  16
1561 : a5 c6 f0 fc 4c 40 12 24  9c
1569 : 00 00 00 31 32 33 34 35  88
1571 : 36 37 38 39 30 31 32 33  34
1579 : 34 35 36 ee 95 15 ae 95  9b
1581 : 15 e0 24 d0 08 a2 00 8e  dc
1589 : 95 15 ee 96 15 ad 96 15  7a
1591 : 9d e2 d9 60 00 00 a5 ac  12
1599 : 48 a5 ad 48 a5 ae 48 a5  64
15a1 : af 48 ad 8d 02 c9 02 d0  a9
15a9 : 05 ad 8d 02 d0 fb a2 0e  bc
15b1 : e8 20 f0 e9 e0 18 b0 0c  cc
15b9 : bd f1 ec 85 ac b5 da 20  7f
15c1 : c8 e9 30 ec ad 8d 02 c9  0a
15c9 : 04 d0 0c a2 00 a8 ea 88  8f
15d1 : d0 fc ca d0 f9 f0 00 68  e4
15d9 : 85 af 68 85 ae 68 85 ad  a0
15e1 : 68 85 ac 60 a9 01 a2 68  41
15e9 : a0 15 20 bd ff a9 7e a2  60
15f1 : 08 a0 00 20 ba ff 20 c0  fb
15f9 : ff a2 7e 20 c6 ff 20 cf  79
1601 : ff 4c cf ff 0e 12 9b d6  a8
1609 : 2d d0 2d d3 2d d0 52 49  99
1611 : 4e 54 45 52 20 56 32 2e  ff
1619 : 35 20 20 20 20 20 20 20  2e
1621 : 42 59 20 c4 49 45 54 45  4b
1629 : 52 20 c2 41 59 45 52 92  92
1631 : 98 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  a4
1639 : 1d 46 31 20 2d 20 c4 49  43
1641 : 52 45 43 54 4f 52 59 0d  98
1649 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  39
1651 : 46 33 20 2d 20 d4 45 58  4d
1659 : 54 20 44 52 55 43 4b 45  40
1661 : 4e 0d 0d 1d 1d 1d 1d 1d  86
1669 : 1d 1d 46 35 20 2d 20 da  ef
1671 : 45 49 4c 45 4e 41 42 53  b5
1679 : 54 41 4e 44 0d 0d 1d 1d  72
1681 : 1d 1d 1d 1d 1d 46 37 20  39
1689 : 2d 20 da 45 49 43 48 45  80
1691 : 4e 42 52 45 49 54 45 0d  a4
1699 : 0d 1d 1d 1d 1d 1d 1d 1d  89
16a1 : 46 38 20 2d 20 d0 52 4f  22
16a9 : 47 52 41 4d 4d 20 42 45  7d
16b1 : 45 4e 44 45 4e 0d 0d 9f  98
16b9 : 1d 1d c0 c0 c0 c0 c0 c0  44
16c1 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  c0
16c9 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  c8
16d1 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0 c0  d0
16d9 : c0 c0 c0 c0 c0 c0 9b 00  c2
16e1 : cc 49 4e 45 20 d3 50 41  f2
16e9 : 43 49 4e 47 20 3a 00 46  ae
16f1 : 09 0c 05 0e 01 0d 05 20  d0
16f9 : 3a 20 c3 48 41 52 2d ce  36
1701 : 52 2e 20 3a 00 d4 45 53  1c
1709 : 54 4d 4f 44 45 20 3a 00  9e
1711 : cc 49 4e 45 20 c6 45 45  96
1719 : 44 3a 00 c3 48 41 52 2d  25
1721 : c2 52 45 49 54 45 20 3a  eb
1729 : 00 00 cd f1 06 90 42 b0  2a
```

Listing 4. (Schluß)

```
1 IF A=0 THEN A=1:LOAD"MC/VPS-CONVERTER",8
  ,1                                         <198>
10 POKE 56,32:CLR:POKE 808,225               <012>
20 C$="0A"                                   <127>
50 AN = 36864 : REM BILD AN                  <068>
51 AU = AN+3  : REM BILD AUS                 <221>
52 CO = AN+6  : REM BILD CONVERTIEREN        <229>
53 LO = AN+9  : REM BILD LADEN               <188>
54 SA = AN+12 : REM BILD SPEICHERN           <154>
55 CL = AN+15 : REM BILD LOESCHEN            <176>
56 SO = AN+18 : REM BILD SICHERN             <038>
57 GE = AN+21 : REM BILD HOLEN               <090>
58 DI = AN+24 : REM DIRECTORY                <192>
100 POKE 53280,11:POKE 53281,0:POKE 646,15   <051>
110 PRINT"{CLR}UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
    CCCCCCCCCCCCI";                          <190>
120 PRINT"B V-P-S GRAFIK-CONVERTER{4SPACE}
    BY D. BAYERB";                           <154>
130 PRINT"JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
    CCCCCCCK{2DOWN}"                         <080>
140 PRINT SPC(10)"(1) DIRECTORY"             <226>
150 PRINT SPC(10)"(2) BILD LADEN"            <173>
160 PRINT SPC(10)"(3) BILD ZEIGEN"           <148>
170 PRINT SPC(10)"(4) BILD WAEHLEN"          <203>
180 PRINT SPC(10)"{DOWN}(5) PROGRAMM ENDE"   <107>
200 GET A$:IF A$<"1"OR A$>"5"GOTO 200        <117>
210 ON VAL(A$)GOTO 5000,1000,2000,3000,400
    0                                        <025>
220 GOTO 100                                 <148>
999 END                                      <239>
1000 PRINT"{CLR}"SPC(10)"UCCCCCCCCCCCCCCC
     CCI"                                    <010>
1001 PRINT SPC(10)"B{4SPACE}BILD LADEN{4SP
     ACE}B"                                  <007>
1002 PRINT SPC(10)"JCCCCCCCCCCCCCCCCCK"      <215>
1010 L$="":INPUT"{3DOWN,10SPACE}NAME : ";L
     $                                       <037>
1015 IF L$=""GOTO 100                        <234>
1020 SYS AN:SYS CL:SYS LO,L$,8,0             <000>
1025 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0:SYS
     AU                                      <056>
1030 OPEN 15,8,15:INPUT#15,A,A$,T,S:CLOSE
     15                                      <076>
1035 IF A=0 GOTO 100                         <006>
1040 PRINT"{CLR,DOWN,RIGHT}DISK-STATUS :"A
     ;A$;T;S                                 <075>
1050 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0        <137>
1060 GOTO 100                                <228>
2000 SYS AN                                  <070>
2010 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0        <079>
2020 SYS AU                                  <203>
2030 GOTO 100                                <180>
3000 SYS SO:SYS AN                           <178>
3010 POKE 2,0:SYS CO:SYS AU:IF PEEK(2)THEN
     SYS GE:GOTO 100                         <178>
3015 B=PEEK(830)-PEEK(828)+1                 <012>
3020 PRINT"{CLR,DOWN,RIGHT}BREITE DES BILD
     ES :"B                                  <091>
3025 H=INT(((PEEK(831)-PEEK(829)+1.5)/2)+.
     5)                                      <159>
3030 PRINT"{DOWN,RIGHT}HOEHE DES BILDES{2S
     PACE}:"H                                <074>
3040 PRINT"{DOWN,RIGHT}CODE{7SPACE}:{3SPAC
     E}";C$;"{4LEFT}";:INPUT C$              <130>
3041 PRINT"{DOWN,RIGHT}NEUER NAME :{3SPACE
     }";N$;:FOR I=0 TO LEN(N$)+1:PRINT"{LE
     FT}";:NEXT:INPUT N$                     <043>
3050 OPEN 1,8,1,C$+"/"+N$                    <132>
3055 PRINT#1,CHR$(0)CHR$(234);               <085>
3060 SYS SA                                  <050>
3070 CLOSE 1                                 <031>
3071 OPEN 1,8,2,C$+"."+N$+",S,W"             <185>
3072 PRINT#1,C$;                             <211>
3073 FOR Y=1 TO H:FOR X=1 TO B               <241>
3074 PRINT#1,"Z";:NEXT X:PRINT#1,CHR$(13);   <070>
3075 NEXT Y:CLOSE 1                          <242>
3080 OPEN 15,8,15:INPUT#15,A,A$,T,S:CLOSE
     15                                      <094>
3085 C$=LEFT$(C$,1)+CHR$(ASC(MID$(C$,2,1))
     +1)                                     <110>
3090 IF A=0 GOTO 3120                        <227>
3100 PRINT"{DOWN,RIGHT}DISK-STATUS :"A;A$;
     T;S                                     <104>
3110 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0        <165>
3120 SYS GE:GOTO 100                         <033>
4000 PRINT"{CLR}";:POKE 808,237:END          <207>
5000 PRINT"{CLR}":OPEN 2,8,0,"$":SYS DI:CL
     OSE 2                                   <058>
5010 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0:GOTO
      100                                    <194>
```

Listing 5. »V-P-S-CONVERTER« konvertiert Hires-Grafiken. Bitte mit den Checksummer eingeben

```
Name : v-p-s-converter    0801 0eca
-----------------------------------
0801 : 26 08 01 00 8b 41 b2 30  5a
0809 : a7 41 b2 31 3a 93 22 4d  87
0811 : 43 2f 56 50 53 2d 43 4f  d6
0819 : 4e 56 45 52 54 45 52 22  2b
0821 : 2c 38 2c 31 00 3c 08 0a  b1
0829 : 00 97 35 36 2c 33 32 3a  a3
```

Listing 6. »MC/VPS-CONVERTER« ist der Maschinensprachteil des Grafikkonvertierungsprogramms

```
0831 : 9c 3a 97 38 30 38 2c 32  b1
0839 : 32 35 00 48 08 14 00 43  b7
0841 : 24 b2 22 30 41 22 00 63  39
0849 : 08 32 00 41 4e 20 b2 20  84
0851 : 33 36 38 36 34 20 3a 20  e2
0859 : 8f 20 42 49 4c 44 20 41  9c
0861 : 4e 00 7f 08 33 00 41 55  73
0869 : 20 b2 20 41 4e aa 33 20  5a
0871 : 20 3a 20 8f 20 42 49 4c  7a
0879 : 44 20 41 55 53 00 a4 08  a0
0881 : 34 00 43 4f 20 b2 20 41  0b
0889 : 4e aa 36 20 20 3a 20 8f  31
0891 : 20 42 49 4c 44 20 43 4f  9f
0899 : 4e 56 45 52 54 49 45 52  f7
08a1 : 45 4e 00 c2 08 35 00 4c  29
08a9 : 4f 20 b2 20 41 4e aa 39  5d
08b1 : 20 20 3a 20 8f 20 42 49  0a
08b9 : 4c 44 20 4c 41 44 45 4e  a1
08c1 : 00 e4 08 36 00 53 41 20  dc
08c9 : b2 20 41 4e aa 31 32 20  e3
08d1 : 3a 20 8f 20 42 49 4c 44  2b
08d9 : 20 53 50 45 49 43 48 45  ba
08e1 : 52 4e 00 05 09 37 00 43  cc
08e9 : 4c 20 b2 20 41 4e aa 31  8a
08f1 : 35 20 3a 20 8f 20 42 49  5f
08f9 : 4c 44 20 4c 4f 45 53 43  ec
0901 : 48 45 4e 00 25 09 38 00  fb
0909 : 53 4f 20 b2 20 41 4e aa  fd
0911 : 31 38 20 3a 20 8f 20 42  31
0919 : 49 4c 44 20 53 49 43 48  bb
0921 : 45 52 4e 00 43 09 39 00  84
0929 : 47 45 20 b2 20 41 4e aa  0c
0931 : 32 31 20 3a 20 8f 20 42  cf
0939 : 49 4c 44 20 48 4f 4c 45  78
0941 : 4e 00 60 09 3a 00 44 49  10
0949 : 20 b2 20 41 4e aa 32 34  5e
0951 : 20 3a 20 8f 20 44 49 52  76
0959 : 45 43 54 4f 52 59 00 7f  2e
0961 : 09 64 00 97 35 33 32 38  b6
0969 : 30 2c 31 31 3a 97 35 33  bd
0971 : 32 38 31 2c 30 3a 97 36  31
0979 : 34 36 2c 31 35 00 b1 09  26
0981 : 6e 00 99 22 93 d5 c3 c3  18
0989 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  88
0991 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  90
0999 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  98
09a1 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  a0
09a9 : c3 c3 c3 c3 c9 22 3b 00  52
09b1 : e2 09 78 00 99 22 c2 20  2c
09b9 : 56 2d 50 2d 53 20 47 52  58
09c1 : 41 46 49 4b 2d 43 4f 4e  a8
09c9 : 56 45 52 54 45 52 20 20  89
09d1 : 20 20 42 59 20 44 2e 20  da
09d9 : 42 41 59 45 52 c2 22 3b  f5
09e1 : 00 14 0a 82 00 99 22 ca  a9
09e9 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  e8
09f1 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  f0
09f9 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  f8
0a01 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  00
0a09 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 cb 11  c3
0a11 : 11 22 00 2d 0a 8c 00 99  11
0a19 : a6 31 30 29 22 28 31 29  04
0a21 : 20 44 49 52 45 43 54 4f  5e
0a29 : 52 59 22 00 47 0a 96 00  d0
0a31 : 99 a6 31 30 29 22 28 32  18
0a39 : 29 20 42 49 4c 44 20 4c  2c
0a41 : 41 44 45 4e 22 00 62 0a  7f
0a49 : a0 00 99 a6 31 30 29 22  a2
0a51 : 28 33 29 20 42 49 4c 44  89
0a59 : 20 5a 45 49 47 45 4e 22  3d
0a61 : 00 7e 0a aa 00 99 a6 31  42
0a69 : 30 29 22 28 34 29 20 42  4d
0a71 : 49 4c 44 20 57 41 45 48  1b
0a79 : 4c 45 4e 22 00 9c 0a b4  b6
0a81 : 00 99 a6 31 30 29 22 11  15
0a89 : 28 35 29 20 50 52 4f 47  fe
0a91 : 52 41 4d 4d 20 45 4e 44  6f
0a99 : 45 22 00 b7 0a c8 00 a1  11
0aa1 : 41 24 3a 8b 41 24 b3 22  3d
0aa9 : 31 22 b0 41 24 b1 22 35  02
0ab1 : 22 89 32 30 30 00 db 0a  b1
0ab9 : d2 00 91 c5 28 41 24 29  18
0ac1 : 89 35 30 30 30 2c 31 30  81
0ac9 : 30 30 2c 32 30 30 30 2c  00
0ad1 : 33 30 30 30 2c 34 30 30  b4
0ad9 : 30 00 e4 0a dc 00 89 31  da
0ae1 : 30 30 00 ea 0a e7 03 80  74
0ae9 : 00 0d 0b e8 03 99 22 93  fc
0af1 : 22 a6 31 30 29 22 d5 c3  3b
0af9 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  f8
0b01 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  00
0b09 : c3 c9 22 00 2d 0b e9 03  12
0b11 : 99 a6 31 30 29 22 c2 20  3f
0b19 : 20 20 20 42 49 4c 44 20  e2
0b21 : 4c 41 44 45 4e 20 20 20  6e
0b29 : 20 c2 22 00 4d 0b ea 03  12
0b31 : 99 a6 31 30 29 22 ca c3  c6
0b39 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  38
0b41 : c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3 c3  40
0b49 : c3 cb 22 00 72 0b f2 03  cc
0b51 : 4c 24 b2 22 22 3a 85 22  ef
0b59 : 11 11 11 20 20 20 20 20  ff
0b61 : 20 20 20 20 20 4e 41 4d  b2
0b69 : 45 20 3a 20 22 3b 4c 24  c6
0b71 : 00 81 0b f7 03 8b 4c 24  fa
0b79 : b2 22 22 89 31 30 30 00  4b
0b81 : 98 0b fc 03 9e 41 4e 3a  e0
0b89 : 9e 43 4c 3a 9e 4c 4f 2c  05
0b91 : 4c 24 2c 38 2c 30 00 b5  b1
0b99 : 0b 01 04 97 31 39 38 2c  2f
0ba1 : 30 3a 92 31 39 38 2c 31  22
0ba9 : 3a 97 31 39 38 2c 30 3a  3c
0bb1 : 9e 41 55 00 d3 0b 06 04  fb
0bb9 : 9f 31 35 2c 38 2c 31 35  d8
0bc1 : 3a 84 31 35 2c 41 2c 41  30
0bc9 : 24 2c 54 2c 53 3a a0 31  8a
0bd1 : 35 00 e0 0b 0b 04 8b 41  21
0bd9 : b2 30 89 31 30 30 00 00  b0
0be1 : 0c 10 04 99 22 93 11 1d  67
0be9 : 44 49 53 4b 2d 53 54 41  51
0bf1 : 54 55 53 20 3a 22 41 3b  f9
0bf9 : 41 24 3b 54 3b 53 00 19  26
0c01 : 0c 1a 04 97 31 39 38 2c  24
0c09 : 30 3a 92 31 39 38 2c 31  8a
0c11 : 3a 97 31 39 38 2c 30 00  30
0c19 : 22 0c 24 04 89 31 30 30  0e
0c21 : 00 2a 0c d0 07 9e 41 4e  5b
0c29 : 00 43 0c da 07 97 31 39  8e
0c31 : 38 2c 30 3a 92 31 39 38  db
0c39 : 2c 31 3a 97 31 39 38 2c  95
0c41 : 30 00 4b 0c e4 07 9e 41  49
0c49 : 55 00 54 0c ee 07 89 31  e5
0c51 : 30 30 00 60 0c b8 0b 9e  95
0c59 : 53 4f 3a 9e 41 4e 00 80  3e
0c61 : 0c c2 0b 97 32 2c 30 3a  3e
0c69 : 9e 43 4f 3a 9e 41 55 3a  82
0c71 : 8b c2 28 32 29 a7 9e 47  87
0c79 : 45 3a 89 31 30 30 00 96  16
0c81 : 0c c7 0b 42 b2 c2 28 38  ce
0c89 : 33 30 29 ab c2 28 38 32  47
0c91 : 38 29 aa 31 00 b5 0c cc  a6
0c99 : 0b 99 22 93 11 1d 42 52  14
0ca1 : 45 49 54 45 20 44 45 53  28
0ca9 : 20 42 49 4c 44 45 53 20  c2
0cb1 : 3a 22 42 00 d9 0c d1 0b  e8
0cb9 : 48 b2 b5 28 28 28 c2 28  ec
0cc1 : 38 33 31 29 ab c2 28 38  e6
0cc9 : 32 39 29 aa 31 2e 35 29  e3
0cd1 : ad 32 29 aa 2e 35 29 00  68
0cd9 : f7 0c d6 0b 99 22 11 1d  16
0ce1 : 48 4f 45 48 45 20 44 45  1c
0ce9 : 53 20 42 49 4c 44 45 53  a9
0cf1 : 20 20 3a 22 48 00 1f 0d  0f
0cf9 : e0 0b 99 22 11 1d 43 4f  af
0d01 : 44 45 20 20 20 20 20 20  b8
0d09 : 20 3a 20 20 20 22 3b 43  d9
0d11 : 24 3b 22 9d 9d 9d 9d 22  91
0d19 : 3b 3a 85 43 24 00 55 0d  ed
0d21 : e1 0b 99 22 11 1d 4e 45  f0
0d29 : 55 45 52 20 4e 41 4d 45  68
0d31 : 20 3a 20 20 20 22 3b 4e  17
0d39 : 24 3b 3a 81 49 b2 30 a4  ee
0d41 : c3 28 4e 24 29 aa 31 3a  52
0d49 : 99 22 9d 22 3b 3a 82 3a  a3
0d51 : 85 4e 24 00 6a 0d ea 0b  d7
0d59 : 9f 31 2c 38 2c 31 2c 43  26
0d61 : 24 aa 22 2f 22 aa 4e 24  42
0d69 : 00 7d 0d ef 0b 98 31 2c  fc
0d71 : c7 28 30 29 c7 28 32 33  6a
0d79 : 34 29 3b 00 85 0d f4 0b  bb
0d81 : 9e 53 41 00 8c 0d fe 0b  5c
0d89 : a0 31 00 a8 0d ff 0b 9f  13
0d91 : 31 2c 38 2c 32 2c 43 24  46
0d99 : aa 22 2e 22 aa 4e 24 aa  27
0da1 : 22 2c 53 2c 57 22 00 b3  22
0da9 : 0d 00 0c 98 31 2c 43 24  96
0db1 : 3b 00 c5 0d 01 0c 81 59  29
0db9 : b2 31 a4 48 3a 81 58 b2  ac
0dc1 : 31 a4 42 00 de 0d 02 0c  4b
0dc9 : 98 31 2c 22 a8 22 3b 3a  46
0dd1 : 82 58 3a 98 31 2c c7 28  05
0dd9 : 31 33 29 3b 00 e8 0d 03  d7
0de1 : 0c 82 59 3a a0 31 00 06  6c
0de9 : 0e 08 0c 9f 31 35 2c 38  d0
0df1 : 2c 31 35 3a 84 31 35 2c  49
0df9 : 41 2c 41 24 2c 54 2c 53  e2
0e01 : 3a a0 31 35 00 27 0e 0d  0a
0e09 : 0c 43 24 b2 c8 28 43 24  39
0e11 : 2c 31 29 aa c7 28 c6 28  9f
0e19 : ca 28 43 24 2c 32 2c 31  b4
0e21 : 29 29 aa 31 29 00 35 0e  33
0e29 : 12 0c 8b 41 b2 30 89 33  86
0e31 : 31 32 30 00 54 0e 1c 0c  c6
0e39 : 99 22 11 1d 44 49 53 4b  3e
0e41 : 2d 53 54 41 54 55 53 20  d3
0e49 : 3a 22 41 3b 41 24 3b 54  17
0e51 : 3b 53 00 6d 0e 26 0c 97  55
0e59 : 31 39 38 2c 30 3a 92 31  3c
0e61 : 39 38 2c 31 3a 97 31 39  7f
0e69 : 38 2c 30 00 7a 0e 30 0c  b4
0e71 : 9e 47 45 3a 89 31 30 30  8f
0e79 : 00 8f 0e a0 0f 99 22 93  46
0e81 : 22 3b 3a 97 38 30 38 2c  01
0e89 : 32 33 37 3a 80 00 aa 0e  39
0e91 : 88 13 99 22 93 22 3a 9f  c0
0e99 : 32 2c 38 2c 30 2c 22 24  aa
0ea1 : 22 3a 9e 44 49 3a a0 32  5e
0ea9 : 00 c8 0e 92 13 97 31 39  08
0eb1 : 38 2c 30 3a 92 31 39 38  5b
0eb9 : 2c 31 3a 97 31 39 38 2c  15
0ec1 : 30 3a 89 31 30 30 00 00  1b
0ec9 : 00 20 77 09 ee f2 10 4c  38
```

Listing 6. (Schluß)

Checksummer V3 und MSE

Diese beiden Programme sind unentbehrlich beim Abtippen unserer Listings. Sie helfen, Tippfehler vor allem bei Maschinenprogrammen zu vermeiden und sparen eine Menge Zeit.

Nobody is perfect. Jeder Computer-Fan, egal ob blutiger Anfänger oder ausgefuchster Profi, macht beim Abtippen von Programmen Tippfehler. Diese Fehler später zu finden, kann ein langwieriges Unterfangen sein.

Deshalb haben wir für Sie die Programme »Checksummer V3« und »MSE« (MaschinenSpracheEditor) entwickelt. Der Checksummer ist für Basic-Programme und der MSE für Maschinensprache-Listings zuständig.

Der Checksummer

Zuerst einmal müssen Sie das Checksummer-Programm (siehe Listing 1) abtippen. Dabei sollten Sie äußerst sorgfältig vorgehen, vor allem bei den Zahlen in den DATA-Zeilen 20 bis 30. Wenn Sie trotzdem noch einen Tippfehler gemacht haben, meldet sich das Programm später mit einem entsprechenden Hinweis. Wenn Sie fertig sind, speichern Sie das Programm auf Diskette oder Kassette.

Jetzt geht es los:

1. Starten Sie den Checksummer durch die Eingabe von »RUN« und das Drücken der RETURN-Taste.
2. Wenn die Meldung »Checksummer aktiviert...« auf dem Bildschirm erscheint, haben Sie keinen Tippfehler gemacht und der Checksummer ist nun eingeschaltet.
3. Zum Löschen des Basic-Programms geben Sie bitte »NEW« ein. Keine Angst, der Checksummer selbst wird dadurch nicht gelöscht.
4. Nun können wir den Checksummer testen. Geben Sie bitte folgende Zeile ein und drücken Sie die RETURN-Taste:

1 REM

In der linken oberen Bildschirmecke sehen Sie nun die Prüfsumme über die eben eingegebene Basic-Zeile. Sie muß <63> lauten. Dem Checksummer ist es übrigens egal, ob Sie »1 REM« oder »1REM« eintippen. Nur innerhalb von Anführungszeichen ist die richtige Anzahl an Leerzeichen wichtig. Diese Prüfsummen erscheinen (sofern Sie den Checksummer eingeschaltet haben) immer dann, wenn Sie eine Basic-Zeile eintippen und dann die RETURN-Taste drücken. In der 64'er finden Sie die Prüfsumme immer am Ende jeder Programmzeile.

```
10 PRINT"CHECKSUMMER FUER C 64"
11 PRINT:PRINT"EINEN MOMENT, BITTE ..."
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+
   A:NEXT I
13 IF PS<>5765 THEN PRINT"TIPPFEHLER IN DE
   N ZEILEN 20 BIS 22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ
   A:POKE I,A:PS=PS+A:NEXT I
15 IF PS<>16147 THEN PRINT"TIPPFEHLER IN D
   EN ZEILEN 22 BIS 30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228
17 PRINT"CHECKSUMMER AKTIVIERT."
18 PRINT:PRINT" AUSSCHALTEN : POKE1,55 ODE
   R"SPC(27)"<RUN/STOP+RESTORE>"
19 PRINT:PRINT" ANSCHALTEN : POKE1,53"
20 DATA 169,0,133,254,162,1,189,93,3,133,2
   55,160,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25
   5,221,95,3,208,238,202
22 DATA 16,230,96,160,224,192,0,160,2,169,
   0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245
   ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0,
   202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,165,255,24,101,254,133
   ,254,76,111,228,192,4
26 DATA 48,219,198,214,165,214,72,162,3,16
   9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72,
   32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16
   9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2
   29,169,141,32,210,255
30 DATA 76,128,164,9,60,18,19
© 64'er
```

Listing 1. Der »Checksummer 64 V3« für Basic-Listings

```
5 PRINT CHR$(14)                                  <242>
10 PRINT"{CLR}"                                   <254>
20 PRINT"Q****************************W"          <130>
30 PRINT"{4DOWN,2SPACE}TEST{SPACE,BLUE,6SP
   ACE}"                                          <022>
40 PRINT"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"          <108>
© 64'er
```

Bild 1. Die Bedeutung der Steuerzeichen wird im nachfolgenden Text erklärt

In Zeile 10 müssen Sie nach den Anführungszeichen die Tasten <SHIFT CLR/HOME> drücken und nicht die Klammern mit dem Wort CLR eingeben. In Zeile 20 drücken Sie nach den Anführungszeichen die CBM-Taste und den Buchstaben <Q>, gefolgt von mehreren SHIFT- und Stern-Tasten und zum Schluß die CBM-Taste und den Buchstaben <W>. In Zeile 30 ist es viermal die CURSOR-abwärts-Taste, gefolgt von zweimaliger Leertaste, dann <SHIFT T> und normal EST, zum Schluß noch einmal die Leertaste, die Farbtaste Blau <CTRL 7> und sechsmal die Leertaste. Zeile 40 besteht lediglich aus mehreren Grafikzeichen, die mit der CBM-Taste und <B> erzeugt werden.

CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet {CTRL+A}, daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

Code	Bedeutung	Code	Bedeutung	Code	Bedeutung
{DOWN}	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten	{SPACE}	Leertaste	{RVSON}	Control-Taste & 9
{UP}	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift; Cursor hoch	{SHIFT-Space}	Shift-Taste & Leertaste	{RVOFF}	Control-Taste & 0
{CLR}	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben	{F1} bis {F8}	Funktionstasten	{ORANGE}	Commodore-Taste & 1
{INST}	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben	{RETURN}	Return-Taste	{BROWN}	Commodore-Taste & 2
{HOME}	2. Taste von ganz rechts oben	{BLACK}	Control-Taste & 1	{LIG.RED}	Commodore-Taste & 3
{DEL}	Taste ganz rechts oben	{WHITE}	Control-Taste & 2	{GREY 1}	Commodore-Taste & 4
{RIGHT}	Taste ganz rechts unten	{RED}	Control-Taste & 3	{GREY 2}	Commodore-Taste & 5
{LEFT}	Shift-Taste & Taste unten rechts	{CYAN}	Control-Taste & 4	{LIG.GREEN}	Commodore-Taste & 6
		{PURPLE}	Control-Taste & 5	{LIG.BLUE}	Commodore-Taste & 7
		{GREEN}	Control-Taste & 6	{GREY 3}	Commodore-Taste & 8
		{BLUE}	Control-Taste & 7		
		{YELLOW}	Control-Taste & 8		

Tabelle 1. Die Steuerbefehle in den Listings

Diese Zahlen dürfen Sie NICHT mit abtippen.
Als Beispiel sehen Sie Bild 1. Am rechten Rand jeder Spalte sehen Sie die Prüfsummen in eckigen Klammern.

Damit sind wir beim zweiten wichtigen Punkt: Sehen Sie sich die Zeile 240 von Listing 2 genauer an. Nach dem ersten Anführungszeichen nach dem PRINT-Befehl sehen Sie eine geschweifte Klammer { }. Immer, wenn Sie in einem unserer Listings diese Klammern sehen, dürfen Sie das, was innerhalb der Klammern steht, nicht eintippen. Sie müssen die entsprechende Taste drücken. Beispiel:
10 PRINT "{CLR}"
bedeutet: Nach dem Anführungszeichen die »Bildschirmlöschen«-Taste drücken (<SHIFT CLR/HOME>). In Tabelle 1 sehen Sie eine Zusammenfassung aller möglichen Steuertasten mit dem entsprechenden Klartext.

Weiterhin sehen Sie in Bild 1 (Bedeutung der Steuerzeichen) in Zeile 30 ein unterstrichenes »T« nach der Klammer. Das bedeutet, daß Sie ein »T« zusammen mit der SHIFT-Taste drücken müssen, also <SHIFT T>. Wenn ein Zeichen »überstrichen« ist, müssen Sie dieses zusammen mit der CBM-Taste eingeben. Die CBM-Taste befindet sich ganz links unten auf der Tastatur und hat die Aufschrift »C=«.

```
100 REM DIESES PROGRAMM ERZEUGT DEN           <210>
110 REM MSE V1.1 AUF DISKETTE.                <039>
120 REM BESITZER EINER DATASETTE              <178>
130 REM MUESSEN DIE '8' AM ENDE VON           <145>
140 REM ZEILE 343 IN EINE '1' AENDERN!        <176>
150 REM                                       <212>
230 IF PEEK(44)<>32 THEN PRINT"{CLR}SIE HA
    BEN VERGESSEN, DIE POKES EINZUGE- BEN!
    ":END                                     <050>
240 PRINT"{CLR}";:DIM H(75):FOR I=0 TO 9      <042>
250 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT:Z=1000        <136>
260 FOR I=2048 TO 3755 STEP 20:PRINT"{HOME
    }ICH LESE ZEILE:"Z                        <253>
261 FOR N=0 TO 19:READ A$:IF LEN(A$)<>2 TH
    EN 900                                    <062>
262 IF PEEK(63)+PEEK(64)*256<>Z THEN 800      <011>
270 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,1))    <199>
280 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKE I+N,D           <165>
290 NEXT:READ V:IF S<>V THEN 900              <139>
300 S=0:Z=Z+1:NEXT:R=PEEK(2111):H=PEEK(210
    6)                                        <126>
301 POKE 53280,R:POKE 53281,H:POKE 646,R:P
    RINT"{CLR}DIE DATA-ZEILEN SIND FEHLERF
    REI!"                                     <080>
302 PRINT"SIE KOENNEN NUN DIE FARBEN DES M
    SE"                                       <209>
303 PRINT"EINSTELLEN.":PRINT"{2DOWN,SPACE,
    RVSON}DRUECKEN SIE <1>, <2> ODER <9>      <205>
304 PRINT"{DOWN,2SPACE}<1> - RAHMEN-/SCHRI
    FTFARBE                                   <013>
305 PRINT"{2SPACE}<2> - HINTERGRUNDFARBE      <233>
306 PRINT"{DOWN,2SPACE}<9> - FARBEN UEBERN
    EHMEN                                     <158>
307 PRINT"{2DOWN}FARBE <1>:"R:PRINT"FARBE
    <2>:"H                                    <066>
308 GET A:IF A=0 THEN 308                     <210>
309 IF A=1 THEN R=(R+1)AND 15                 <098>
310 IF A=2 THEN H=(H+1)AND 15                 <086>
311 IF A=9 THEN 340                           <217>
312 GOTO 301                                  <034>
340 POKE 2106,H:POKE 2111,R                   <153>
342 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 198,2        <135>
343 PRINT"{CLR}SAVE"CHR$(34)"MSE V1.1"CHR$
    (34)",8                                   <091>
344 POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,172:POKE 4
    6,14:END                                  <140>
800 PRINT"{CLR,RVSON}SIE HABEN ZEILE"Z"{LE
    FT,SPACE}VERGESSEN:":A=PEEK(646)AND 15    <124>
810 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
    Z-2"-"Z+2:POKE 646,A                      <224>
820 GOTO 920                                  <082>
900 PRINT"{CLR,RVSON}SIE HABEN EINEN TIPPF
    EHLER GEMACHT:":A=PEEK(646)AND 15         <154>
910 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
    Z:POKE 646,A                              <173>
920 POKE 631,19:POKE 632,17:POKE 633,13:PO
    KE 198,3:END                              <126>
1000 DATA 00,0B,08,0A,00,9E,32,30,36,31,00
     ,00,00,A2,08,A9,36,85,A4,A9, 1247        <119>
1001 DATA 08,85,A5,A9,00,85,A6,A9,B0,85,A7
     ,A0,00,B1,A4,91,A6,C8,D0,F9, 2888        <054>
1002 DATA E6,A5,E6,A7,CA,D0,F2,A9,36,85,01
     ,4C,00,B0,20,D1,B1,A9,00,8D, 2781        <096>
1003 DATA 21,D0,A9,0F,8D,20,D0,8D,86,02,A0
     ,B3,A9,74,20,FF,B1,A0,B3,A9, 2679        <089>
1004 DATA B9,20,FF,B1,A0,00,20,CF,FF,99,01
     ,02,C8,C9,0D,D0,F5,88,F0,D2, 2912        <217>
1005 DATA C0,11,90,02,A0,10,8C,00,02,20,EA
     ,B1,A0,B3,A9,CF,20,FF,B1,20, 2327        <045>
1006 DATA 8E,B4,85,FC,85,62,20,8E,B4,85,FB
     ,85,61,20,A7,B4,D0,20,A0,B3, 2864        <199>
1007 DATA A9,E5,20,FF,B1,20,8E,B4,85,60,20
     ,8E,B4,85,5F,20,A7,B4,D0,0A, 2624        <091>
1008 DATA A5,61,C5,5F,A5,62,E5,60,90,06,20
     ,43,B3,4C,3A,B0,A9,AA,A0,00, 2379        <167>
1009 DATA EA,EA,E6,FB,D0,02,E6,FC,20,3F,B2
     ,90,EF,4C,FB,B4,A2,02,86,58, 3190        <041>
1010 DATA A9,A6,A0,9D,20,F2,B1,20,E4,FF,F0
     ,FB,C9,30,90,0C,C9,47,B0,08, 2970        <231>
1011 DATA C9,3A,90,0B,C9,41,B0,07,C9,14,D0
     ,0F,4C,0B,B1,20,D2,FF,A6,58, 2322        <121>
1012 DATA 95,F7,C6,58,D0,D2,60,AE,8D,02,F0
     ,26,C9,0C,D0,03,4C,0B,B6,C9, 2685        <057>
1013 DATA 13,D0,03,4C,8B,B5,C9,0D,D0,03,4C
     ,BA,B4,C9,10,D0,03,4C,68,B5, 2282        <225>
1014 DATA C9,0E,D0,06,20,5F,B4,4C,64,B1,4C
     ,92,B0,A5,F9,20,02,B1,0A,0A, 2132        <208>
1015 DATA 0A,0A,85,F9,A5,F8,20,02,B1,05,F9
     ,60,C9,3A,90,02,69,08,29,0F, 1950        <092>
1016 DATA 60,A6,59,E0,08,90,1F,A6,58,E0,02
     ,B0,06,20,D2,FF,4C,8E,B0,C6, 2509        <188>
1017 DATA 59,A0,14,A9,92,20,F2,B1,CA,D0,FA
     ,84,57,68,68,4C,8B,B1,A6,D3, 2891        <197>
1018 DATA E0,08,B0,03,4C,92,B0,20,D2,FF,A6
     ,58,E0,02,90,09,C6,59,20,D2, 2468        <049>
1019 DATA FF,C6,58,D0,F9,4C,8E,B0,48,4A,4A
     ,4A,4A,20,59,B1,68,29,0F,C9, 2419        <035>
1020 DATA 0A,90,02,69,06,69,30,4C,D2,FF,A2
     ,FC,9A,20,D1,B1,20,48,B2,20, 2261        <073>
1021 DATA EA,B1,20,9F,B2,A5,FC,20,4E,B1,A5
     ,FB,20,4E,B1,20,ED,B1,A9,3A, 2860        <148>
1022 DATA A0,20,20,F2,B1,A9,00,85,59,20,8E
     ,B0,20,ED,B1,A4,59,20,EF,B0, 2530        <233>
1023 DATA 91,FB,C8,84,59,C0,08,90,EC,20,10
     ,B2,A9,12,20,D2,FF,20,8E,B0, 2657        <105>
1024 DATA 20,EF,B0,C5,FF,F0,0D,20,43,B3,A9
     ,14,A0,14,20,F2,B1,4C,A2,B1, 2665        <034>
1025 DATA A9,92,20,D2,FF,20,33,B2,20,E0,B2
     ,20,3F,B2,90,9F,4C,8B,B5,A9, 2648        <123>
1026 DATA 93,20,D2,FF,A2,00,A9,03,9D,00,D8
     ,9D,00,D9,9D,00,DA,9D,00,DB, 2476        <237>
1027 DATA E8,D0,EF,60,A9,0D,2C,A9,20,4C,D2
     ,FF,20,D2,FF,98,4C,D2,FF,20, 2965        <160>
1028 DATA E4,FF,F0,FB,60,84,5D,85,5C,A0,00
     ,B1,5C,F0,06,20,D2,FF,C8,D0, 3100        <077>
1029 DATA F6,60,A5,FB,85,5A,A0,00,84,5B,B1
     ,FB,18,65,5A,85,5A,90,02,E6, 2606        <156>
1030 DATA 5B,06,5A,26,5B,C8,C0,08,90,EC,A5
     ,5A,65,5B,85,FF,60,18,A5,FB, 2467        <219>
1031 DATA 69,08,85,FB,90,02,E6,FC,60,A5,FB
     ,C5,5F,A5,FC,E5,60,60,A0,B3, 3106        <183>
1032 DATA A9,FB,20,FF,B1,A0,01,B9,00,02,20
     ,D2,FF,CC,00,02,C8,90,F4,A9, 2692        <098>
1033 DATA 14,ED,00,02,AA,20,ED,B1,CA,D0,FA
     ,A5,62,20,4E,B1,A5,61,20,4E, 2457        <060>
1034 DATA B1,20,ED,B1,A5,60,20,4E,B1,A5,5F
     ,20,4E,B1,EA,EA,EA,EA,EA,EA, 3122        <190>
1035 DATA EA,EA,24,5E,10,01,60,A9,12,20,D2
     ,FF,A2,28,20,ED,B1,CA,D0,FA, 2703        <087>
1036 DATA A9,92,4C,D2,FF,A5,D6,C9,16,B0,01
     ,60,A9,A0,85,A4,A9,78,85,A6, 2945        <204>
1037 DATA A9,04,85,A5,85,A7,A2,13,A0,27,B1
     ,A4,91,A6,88,10,F9,CA,F0,19, 2671        <208>
1038 DATA 18,A5,A4,69,28,85,A4,90,02,E6,A5
     ,18,A5,A6,69,28,85,A6,90,E0, 2503        <251>
1039 DATA E6,A7,4C,B6,B2,A9,91,4C,D2,FF,A9
     ,0F,8D,18,D4,A9,00,8D,05,D4, 2776        <000>
1040 DATA A9,F7,8D,06,D4,A9,11,8D,04,D4,A9
     ,32,8D,01,D4,A9,00,8D,00,D4, 2413        <126>
1041 DATA A0,80,20,09,B3,A9,10,8D,04,D4,60
     ,A2,FF,CA,D0,FD,88,D0,F8,60, 2914        <240>
1042 DATA A9,0F,8D,18,D4,A9,2D,8D,05,D4,A9
     ,A5,8D,06,D4,A9,21,8D,04,D4, 2385        <119>
1043 DATA A9,07,8D,01,D4,A9,05,8D,00,D4,A0
```

```
      ,FF,2Ø,Ø9,B3,A9,2Ø,8D,Ø4,D4, 225Ø      <Ø78>
1Ø44 DATA A9,ØØ,8D,Ø1,D4,8D,ØØ,D4,6Ø,38,2Ø
      ,FØ,FF,8A,48,98,48,18,AØ,Ø6, 2179      <175>
1Ø45 DATA A2,18,2Ø,FØ,FF,AØ,B4,A9,ØA,2Ø,FF
      ,B1,2Ø,12,B3,2Ø,E4,FF,FØ,FB, 2931      <Ø93>
1Ø46 DATA A2,1D,A9,14,2Ø,D2,FF,CA,DØ,FA,68
      ,A8,68,AA,18,4C,FØ,FF,ØD,ØD, 27Ø4      <Ø88>
1Ø47 DATA ØD,2Ø,2Ø,2Ø,2Ø,2Ø,2Ø,2Ø,4D,41,53
      ,43,48,49,4E,45,4E,53,5Ø,52, 1144      <216>
1Ø48 DATA 41,43,48,45,2Ø,2D,2Ø,45,44,49,54
      ,4F,52,2Ø,ØD,ØD,2Ø,2Ø,2Ø,2Ø, 1Ø23      <Ø38>
1Ø49 DATA 2Ø,2Ø,2Ø,2Ø,56,4F,4E,2Ø,4E,2E,4D
      ,41,4E,4E,2Ø,26,2Ø,44,2E,57, 1128      <2Ø6>
1Ø5Ø DATA 45,49,4E,45,43,4B,ØØ,ØD,ØD,ØD,2Ø
      ,2Ø,2Ø,5Ø,52,4F,47,52,41,4D, 11Ø2      <117>
1Ø51 DATA 4D,4E,41,4D,45,2Ø,3A,2Ø,ØØ,ØD,ØD
      ,2Ø,2Ø,2Ø,53,54,41,52,54,41, 1Ø73      <Ø95>
1Ø52 DATA 44,52,45,53,53,45,2Ø,3A,2Ø,24,ØØ
      ,ØD,ØD,2Ø,2Ø,2Ø,45,4E,44,41, 1Ø14      <129>
1Ø53 DATA 44,52,45,53,53,45,2Ø,2Ø,2Ø,3A,2Ø
      ,24,ØØ,92,Ø1,Ø1,5Ø,52,4F,47, 1138      <228>
1Ø54 DATA 52,41,4D,4D,2Ø,3A,2Ø,ØØ,12,2Ø,2Ø
      ,2A,2A,2A,2Ø,46,41,4C,53,43, 1Ø24      <Ø27>
1Ø55 DATA 48,45,2Ø,45,49,4E,47,41,42,45,2Ø
      ,2A,2A,2A,2Ø,2Ø,92,ØØ,ØD,ØD, 1Ø58      <Ø98>
1Ø56 DATA 2A,2A,2A,2Ø,45,4E,44,45,2Ø,2A,2A
      ,2A,ØØ,13,Ø1,2Ø,2Ø,12,44,92, 916       <153>
1Ø57 DATA 49,53,4B,2Ø,4F,44,45,52,2Ø,12,54
      ,92,41,5Ø,45,ØD,ØØ,13,2Ø,2Ø, 1151      <Ø35>
1Ø58 DATA 49,2F,4F,2Ø,2D,2Ø,46,45,48,4C,45
      ,52,ØØ,2Ø,D1,B1,2Ø,48,B2,AØ, 16Ø6      <Ø12>
1Ø59 DATA B3,A9,CF,2Ø,FF,B1,2Ø,8E,B4,85,FC
      ,2Ø,8E,B4,85,FB,C5,61,A5,FC, 32Ø7      <251>
1Ø6Ø DATA E5,62,9Ø,23,A5,FB,C5,5F,A5,FC,E5
      ,6Ø,BØ,19,2Ø,A7,B4,DØ,14,6Ø, 286Ø      <112>
1Ø61 DATA 2Ø,A7,B4,FØ,ØC,85,F9,2Ø,A7,B4,FØ
      ,Ø5,85,F8,4C,EF,BØ,68,68,2Ø, 2749      <Ø88>
1Ø62 DATA 43,B3,4C,5F,B4,2Ø,CF,FF,C9,4C,DØ
      ,Ø9,2Ø,D1,B1,2Ø,48,B2,4C,ØB, 2372      <Ø46>
1Ø63 DATA B6,C9,ØD,6Ø,A9,ØØ,85,5E,2Ø,5F,B4
      ,2Ø,EA,B1,2Ø,ØD,B5,24,5E,3Ø, 2Ø42      <12Ø>
1Ø64 DATA Ø5,2Ø,E4,FF,FØ,FB,2Ø,E1,FF,FØ,26
      ,2Ø,9F,B2,24,5E,1Ø,Ø9,2Ø,4E, 2435      <198>
1Ø65 DATA B5,2Ø,ØD,B5,2Ø,6Ø,B5,2Ø,33,B2,2Ø
      ,3F,B2,9Ø,D7,AØ,B4,A9,28,2Ø, 219Ø      <2Ø7>
1Ø66 DATA FF,B1,2Ø,E4,FF,C9,ØD,DØ,F9,A9,ØØ
      ,85,5E,A5,61,85,FB,A5,62,85, 3Ø56      <24Ø>
1Ø67 DATA FC,2Ø,EØ,B2,4C,64,B1,A5,FC,2Ø,4E
      ,B1,A5,FB,85,FF,2Ø,4E,B1,A9, 3ØØ3      <221>
1Ø68 DATA 2Ø,AØ,3A,2Ø,F2,B1,AØ,ØØ,2Ø,ED,B1
      ,B1,FB,2Ø,4E,B1,C8,CØ,Ø8,9Ø, 2566      <Ø7Ø>
1Ø69 DATA F3,2Ø,ED,B1,24,5E,3Ø,Ø3,A9,12,2C
      ,A9,2Ø,2Ø,D2,FF,2Ø,1Ø,B2,A5, 219Ø      <Ø59>
1Ø7Ø DATA FF,2Ø,4E,B1,A9,92,2Ø,D2,FF,4C,EA
      ,B1,A9,FF,85,B8,85,B9,A9,Ø4, 3Ø73      <Ø29>
1Ø71 DATA 85,BA,2Ø,CØ,FF,A2,FF,4C,C9,FF,2Ø
      ,CC,FF,A9,FF,4C,C3,FF,2Ø,5F, 3315      <189>
1Ø72 DATA B4,A9,8Ø,85,5E,2Ø,4E,B5,2Ø,48,B2
      ,A2,24,A9,2D,2Ø,D2,FF,CA,DØ, 2596      <111>
1Ø73 DATA FA,2Ø,EA,B1,2Ø,EA,B1,2Ø,6Ø,B5,4C
      ,C1,B4,2Ø,B8,B5,A6,5F,A4,6Ø, 2812      <Ø15>
1Ø74 DATA A9,61,2Ø,D8,FF,BØ,ØA,2Ø,B7,FF,29
      ,BF,DØ,Ø3,4C,FB,B4,A9,Ø1,2Ø, 2577      <2Ø1>
1Ø75 DATA C3,FF,2Ø,68,B6,AØ,B4,A9,4F,2Ø,FF
      ,B1,2Ø,F9,B1,4C,FB,B4,2Ø,68, 2921      <237>
1Ø76 DATA B6,A9,37,AØ,B4,2Ø,FF,B1,2Ø,F9,B1
      ,A2,Ø8,C9,44,FØ,Ø6,A2,Ø1,C9, 2717      <213>
1Ø77 DATA 54,DØ,F1,A9,Ø1,A8,2Ø,BA,FF,AØ,ØØ
      ,EØ,Ø1,FØ,1A,A9,4Ø,8D,2Ø,Ø2, 24Ø3      <1Ø1>
1Ø78 DATA A9,3A,8D,21,Ø2,B9,Ø1,Ø2,99,22,Ø2
      ,C8,CC,ØØ,Ø2,9Ø,F4,C8,C8,DØ, 2182      <127>
1Ø79 DATA ØC,B9,Ø1,Ø2,99,2Ø,Ø2,C8,CC,ØØ,Ø2
      ,DØ,F4,98,A2,2Ø,AØ,Ø2,4C,BD, 2Ø18      <Ø25>
1Ø8Ø DATA FF,2Ø,B8,B5,A5,BA,C9,Ø8,9Ø,33,A6
      ,B9,86,57,A9,Ø1,2Ø,C3,FF,A9, 28ØØ      <Ø22>
1Ø81 DATA 6Ø,85,B9,2Ø,CØ,FF,BØ,28,A5,BA,2Ø
      ,B4,FF,A5,B9,2Ø,96,FF,2Ø,A5, 2911      <Ø53>
1Ø82 DATA FF,85,61,A5,9Ø,4A,4A,BØ,13,2Ø,A5
      ,FF,85,62,2Ø,AB,FF,A5,57,85, 2663      <214>
1Ø83 DATA B9,A9,ØØ,2Ø,D5,FF,9Ø,Ø3,4C,A3,B5
      ,86,5F,84,6Ø,A5,BA,C9,Ø1,DØ, 2639      <131>
1Ø84 DATA ØA,AD,3D,Ø3,85,61,AD,3E,Ø3,85,62
      ,4C,FB,B4,A9,13,2Ø,D2,FF,A2, 23ØØ      <12Ø>
1Ø85 DATA 1C,2Ø,ED,B1,CA,DØ,FA,6Ø,ØØ,ØØ,ØØ
      ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ, 123Ø      <143>
```


Listing 2. Der MSE-Lader

Der MSE

Der MSE dient zur Eingabe von Maschinensprache-Programmen. Als erstes müssen Sie den sogenannten »MSE-Lader« (Listing 2) abtippen. Dieser erzeugt erst das eigentliche MSE-Programm auf Diskette oder Kassette.

Wichtig: Vor dem Eintippen des MSE-Laders müssen Sie unbedingt ein paar Befehle eingeben (ohne Basic-Zeilennummer): POKE 44,32 : POKE 8192,0 : NEW

Jetzt können Sie beginnen, das Listing 2 abzutippen. Der MSE-Lader erkennt zwar, wenn Sie beim Eintippen der DATA-Zeilen einen Fehler gemacht haben, aber wenn Sie ganz sicher gehen möchten, sollten Sie den Checksummer vor dem Eintippen aktivieren. Die Prüfsummen für den MSE-Lader finden Sie am Ende der jeweiligen Programmzeilen.

Wenn Sie das Listing 2 nicht auf einmal abtippen möchten, müssen Sie vor jedem neuen Laden des Programms unbedingt die oben genannte POKE-Zeile eingeben!

Wenn Sie alles richtig gemacht haben und das Programm fehlerfrei abgetippt wurde, speichert es sich nach dem Starten selbst auf Diskette oder Kassette unter dem Namen »MSE V1.0«. Dieses fertige MSE-Programm laden Sie dann bei Bedarf wie ein normales Basic-Programm und starten es mit »RUN«.

So arbeitet man mit dem MSE

Als erstes möchte der MSE den Namen des zu bearbeitenden Programms wissen. Dieser steht in der ersten Zeile unserer MSE-Listings. Dann müssen Sie die Start- und Endadresse des Programms eingeben. Dies sind die letzten beiden vierstelligen Hexadezimalzahlen in der ersten Zeile unserer Listings.

Wenn Sie ein Programm von Diskette oder Kassette laden wollen, um an einer bestimmten Stelle weiterzutippen oder noch eine Korrektur vorzunehmen, geben Sie auf die Frage nach der Startadresse ein »L« ein. Danach müssen Sie <D> oder <T> drücken, je nachdem, ob Sie von Diskette oder Kassette (»tape«) laden möchten. Wenn das Programm unter diesem Namen nicht auf der Diskette vorhanden ist oder ein sonstiger Ladefehler vorlag, meldet sich der MSE mit »I/O-ERROR«. In diesem Fall drücken Sie <RUN/STOP RESTORE> und geben einfach noch einmal »RUN« ein.

Beim Abtippen geben Sie nach und nach die abgedruckten Buchstaben und Zahlen des jeweiligen Listings ohne die Freiräume dazwischen ein. Wenn Sie in einer Zeile einen Tippfehler gemacht haben, meldet sich der MSE sofort mit einem Brummton und der Meldung »EINGABEFEHLER«. Nach einem Druck auf die RETURN-Taste können Sie mit der DEL-Taste den Fehler korrigieren. Wenn Sie das gewünschte Programm vollständig eingegeben haben, speichert es der MSE automatisch auf Diskette oder Kassette.

Bei längeren Listings ist es unwahrscheinlich, daß Sie das komplette Programm auf einmal eingeben. Sie können Ihre bisherige Tipparbeit jederzeit durch <CTRL S> auf Diskette oder Kassette speichern und Ihr Werk später fortsetzen. Sie sollten sich dann allerdings im Heft markieren, wie weit Sie beim Abtippen gekommen sind! Später geben Sie dann nach dem Laden des ersten Programmteils <CTRL N> ein und auf die dann folgende Frage nach der Startadresse die Zeilennummer (Adresse), bei der Sie aufgehört haben zu tippen.

<CTRL M> erlaubt Ihnen jederzeit, Ihr Werk listen zu lassen. Durch <SPACE> können Sie weiterlisten lassen und durch <RUN/STOP> das Listen abbrechen.

Wenn Sie einen Drucker besitzen, können Sie das Programm auch mit <CTRL P> ausdrucken. Mit <CTRL L> wird das Programm noch einmal neu in Ihren C 64 geladen.

(F. Lonczewski/N. Mann/D. Weineck/sk)

SONDERHEFT 40

VORSCHAU

Basic ist die Programmiersprache Nummer 1 für den C64. Leicht zu erlernen und doch sehr leistungsfähig. Das Handbuch bietet bei den ersten Gehversuchen eines Programmierers leider keine allzu große Hilfe. Das Basic-Sonderheft schließt diese Informationslücke. Folgende Themen finden Sie im Sonderheft 40:

■ Basic-Kurs

Alle Befehle, die das Basic 2.0 des C64 bereit stellt, werden ausführlich erklärt. Das beginnt bei dem einfachen PRINT zur Ausgabe von Meldungen und endet mit Kommandos zur Einbindung von Assembler-Programmen. Viele Beispiele zeigen die trickreiche Anwendung der Befehle.

■ Zahlreiche Listings...

...erleichtern die Basic-Programmierung. Das >>Basic-Kontroll-System<< macht die Fehlersuche zum Kinderspiel. >>ExBasic Level II<< erweitert den Sprachumfang des eingebauten Interpreters um über 70 neue Befehle. Die Einzeiler zeigen, wie Sie mit wenig Aufwand tolle Effekte erreichen.

■ Grundlagen

zeigen unter anderem, wie Sie Probleme mit der Floppy meistern.
Das Sonderheft 40 ist ab dem 30. März 1989 erhältlich.

Impressum

Herausgeber: *Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber*

Chefredakteur: *Hans-Günther Beer*
Stellv. Chefredakteur: *Gottfried Knechtel – verantwortlich für den redaktionellen Teil*
Chef vom Dienst: *Susanne Kirmaier*
Redaktion: *Ralf Sablowski, Elmar Friebe, Klaus Sonnenleiter*
Redaktionsassistenz: *Brigitte Bobenstetter, Helga Weber (202)*
Hotline: *Monika Welzel (640)*
Mitarbeiter der Redaktion: *Martin Jobst, Nikolaus Huber, G. Torf, Dieter Bayer, Dr. Rudolf Egg*

Alle Artikel sind mit dem Kennzeichen des Redakteurs (kn = Gottfried Knechtel, rs = Ralf Sablowski, ef = Elmar Friebe, so = Klaus Sonnenleiter und/oder mit dem Namen des Autors/Mitarbeiters gekennzeichnet

Art-director: *Friedemann Porscha*
Layout: *Erich Schulze (Cheflayouter), Marian Schwarz, Rudolf Weikl*
Fotografie: *Sabine Tennstaedt, Ilona Wiewiorra, Roland Müller*
Titelgestaltung: *Friedemann Porscha, Erich Schulze*
Titelfoto: *Süddeutscher Verlag*
Spritzgrafik: *Ewald Standke*
Computergrafik: *Werner Nienstedt*

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galveston Drive Redwood City, CA 94063, Telefon: (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges. mbH Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A 1040-Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex: 047-132532

Manuskripteinsendungen: *Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.*

Produktionsleiter: *Klaus Buck (180)*

Anzeigenverkaufsleitung: *»Populäre Computerzeitschriften«: Alexander Narings (780)*
Anzeigenleitung: *Phillip Schiede (399) – verantwortlich für Anzeigen*

Anzeigenformate: *1/1 Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (2 Spalten à 86 Millimeter oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter.*

Anzeigenpreise: *Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 5. Januar 1988. 1/1-Seite sw: DM 5400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Farbe aus der Europa-Skala je DM 1000,-. Vierfarbzuschlag DM 2800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge. Mindestgröße 1/4-Seite.*

Anzeigenverwaltung und Disposition: *Lisa Landthaler (233)*

Anzeigen-Auslandsvertretung: England: *F. A. Smyth&Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ. Telefon:0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602*
Taiwan: *Third Wave Publishing Corp., 1-4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Tel. 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335*

Vertriebsleiter: *Helmut Grünfeldt (189)*

Verkaufsleiter Abonnement: *Benno Gaab (740)*

Verkaufsleiter Einzelhandel: *Robert Riesinger (364)*

Vertrieb Handelsauflage: *Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebs GmbH, Hauptstätter Straße 96, 7000 Stuttgart 1,*

Bezugsmöglichkeiten: *Leser-Service: Telefon (089) 4613-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.*

Preis: *Das Einzelheft kostet DM 14,–*

Druck: *SOV Graphische Betriebe, Laubanger 23, 8600 Bamberg*

Sonderdruck-Dienst: *Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776.*

Redaktionsdirektor: *Michael M. Pauly*

Vorstand: *Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer*

Leiter Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«:
Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: *Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0, Telex 5-22052*

ISSN 0931–8933

Telefon-Durchwahl im Verlag: *Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in den Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.*




GEOS
POWER PACK

